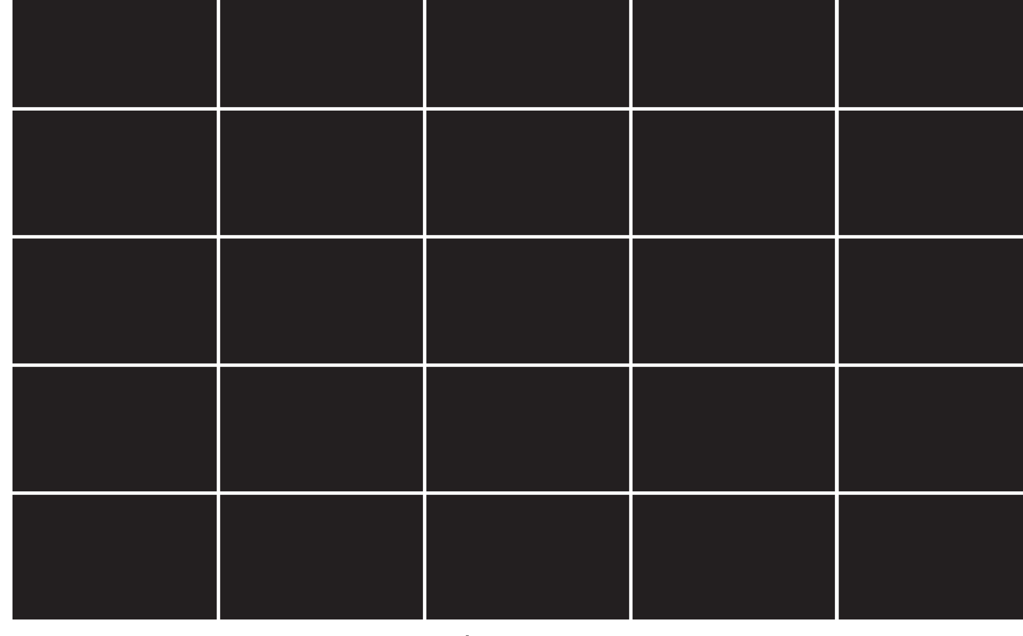


SHINDAIWA OWNER'S/OPERATOR'S MANUAL

EB2510/EVC BLOWER
EB3410/EVC BLOWER



EB2510

EB3410



WARNING!

Minimize the risk of injury to yourself and others! Read this manual and familiarize yourself with the contents. Always wear eye and hearing protection when operating this unit.



Part Number EVC_68907-94311 Rev. 3/07

Introduction


WARNING!

The engine exhaust from this unit contains chemicals known to the state of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

CAUTION!

This blower is equipped with a spark-arresting muffler! Never operate this unit without both the muffler and spark arrester installed and properly functioning!

IMPORTANT!

Before using this unit, consult local regulations concerning noise restrictions and hours of operation!

The Shindaiwa EB2510/EB3410 has been designed and built to deliver superior performance and reliability without compromise to quality, comfort, safety, or durability.

The information contained in this manual describes units available at the time of production. While every attempt has been made to give you the very latest information about your Shindaiwa EB2510/EB3410 blower, there may be some differences between your EB2510/EB3410 blower and what is described here. Shindaiwa Inc. reserves the right to make changes in production without prior notice, and without obligation to make alterations to units previously manufactured.

Contents

Attention Statements

Throughout this manual are special "Attention Statements".


WARNING!

A statement preceded by the triangular Attention Symbol and the word "WARNING" indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, COULD result in death or serious injury.

CAUTION!

A statement preceded by the word "CAUTION" contains information that should be acted upon to avoid damaging the unit.

IMPORTANT!

A statement preceded by the word "IMPORTANT" is one that possesses special significance.

NOTE:

A statement preceded by the word "NOTE" contains information that is handy to know and may make your job easier.


Read and follow this manual. Failure to do so could result in serious injury.


Wear eye and hearing protection at all times during the operation of this unit.


This unit is intended for outdoor use only and should be used only in well ventilated areas.



WARNING! Surface can be hot. Always wear gloves when handling this unit.

IMPORTANT!

The operational procedures described in this manual are intended to help you get the most from this unit and also to protect you and others from harm. These procedures are general guidelines only, and are not intended to replace any safety rules/laws that may be in force in your area.

If you have any questions regarding your EB2510/EB3410 blower, or if you do not understand something in this manual, your Shindaiwa dealer will be glad to assist you. For additional information, you may also contact Shindaiwa Inc. at the address printed on the back of this manual.

General Safety Instructions

Work Safely

Blowers operate at a very high speed and can do serious damage or injury if they are misused or abused. *Never allow a person without training or instruction to operate your EB2510/EB3410 Blower!*

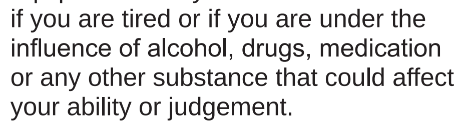
Stay Alert

You must be physically and mentally fit to operate this unit safely.


WARNING!

Never make unauthorized modifications or attachment installations. Never use attachments not approved by Shindaiwa for use on this unit.


WARNING!



Never operate power equipment of any kind if you are tired or if you are under the influence of alcohol, drugs, medication or any other substance that could affect your ability or judgement.


WARNING!
Use Good Judgment

ALWAYS wear eye protection that complies with ANSI Z 87.1 or your applicable national standard to shield against thrown objects.

NEVER run the engine indoors! Make sure there is always good ventilation. Fumes from engine exhaust can cause serious injury or death.

ALWAYS stop the unit immediately if it suddenly begins to vibrate or shake. Inspect for broken, missing or improperly installed parts.

ALWAYS keep the unit as clean as practical. Keep it free of loose vegetation, mud, etc.

ALWAYS keep the handles clean.

ALWAYS disconnect the spark plug wire before performing any maintenance work.

ALWAYS turn off the engine before putting the unit down. When transporting the unit in a vehicle, properly secure it to prevent the unit from over turning, fuel spillage and damage to the unit.

NEVER insert any foreign objects into the air intake or outlet opening of the blower while in operation.


WARNING!
Minimize the Risk of Fire

NEVER smoke or light fires near the unit.

ALWAYS stop the engine and allow it to cool before refueling. Avoid overfilling and wipe off any fuel that may have spilled.

ALWAYS inspect the unit for fuel leaks before each use. During each refill, check that no fuel leaks from around the fuel cap and/or fuel tank.
If fuel leaks are evident, stop using the unit immediately. Fuel leaks must be repaired before using the unit.

ALWAYS move the unit to a place well away from a fuel storage area or other readily flammable materials before starting the engine.

NEVER place flammable material close to the engine muffler.

NEVER run the engine without the spark arrester screen in place.

The Properly Equipped Operator

Always wear eye protection such as a face shield or goggles while operating this unit. Never operate the blower when visibility is poor.

Wear hearing protection when operating this unit.

Wear a dust mask to reduce the risk of inhalation injuries.

Wear close-fitting clothing to protect legs and arms. Gloves offer added protection and are strongly recommended. Do not wear clothing or jewelry that could get caught in machinery or underbrush. Secure hair so it is above shoulder level. NEVER wear shorts!

Keep a proper footing and do not overreach. Maintain your balance at all times during operation.

Always be aware of the strength and direction of the blower discharge stream. Never direct the blower discharge stream toward people or animals!

Wear appropriate footwear such as non-skid boots or shoes. Do not wear open-toed shoes or sandals and never operate the unit while barefoot!

Figure 1

Be Aware of the Working Environment

Reduce the risk of bystanders being struck by flying debris. Make sure no one is within 15 m (50 feet)—that's about 16 paces—of an operating blower.

Avoid long-term operation in very hot or very cold weather.

15 METERS

Make sure bystanders or observers outside the 15 m (50 feet) "danger zone" wear eye protection.

15m

Never operate the blower if any component parts are damaged, loose, or missing!

Do not direct the air blast towards bystanders. The high air flow could blow small objects at great speed causing possible eye injury.

Be constantly alert for objects and debris that could be thrown from the air blast and bounced from a hard surface.

Be extremely careful of slippery terrain, especially during rainy weather. Never operate this blower on a roof, ledge or ladder.

Figure 2

Unit Description

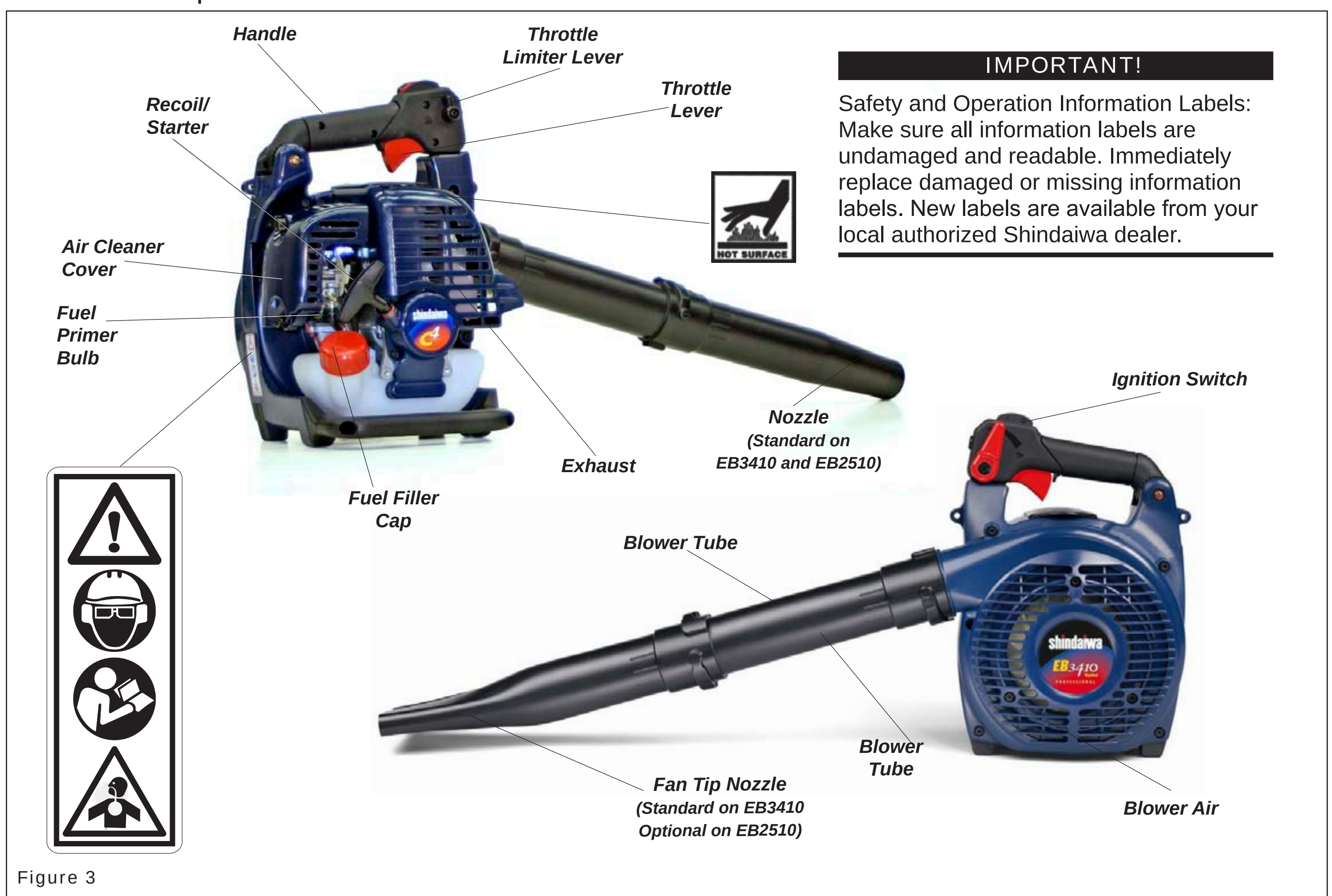


Figure 3

Prior to Assembly

Using Figure 3 as a guide, familiarize yourself with the blower and its components. Understanding the unit helps ensure top performance, longer service life, and safer operation.

Before assembling the blower, make sure you have all required components.

- Power unit and blower assembly.
- This Owner's/Operator's Manual and a tool kit containing a tool bag and a combination spark plug wrench/screwdriver.

Carefully inspect all components for damage.

IMPORTANT!

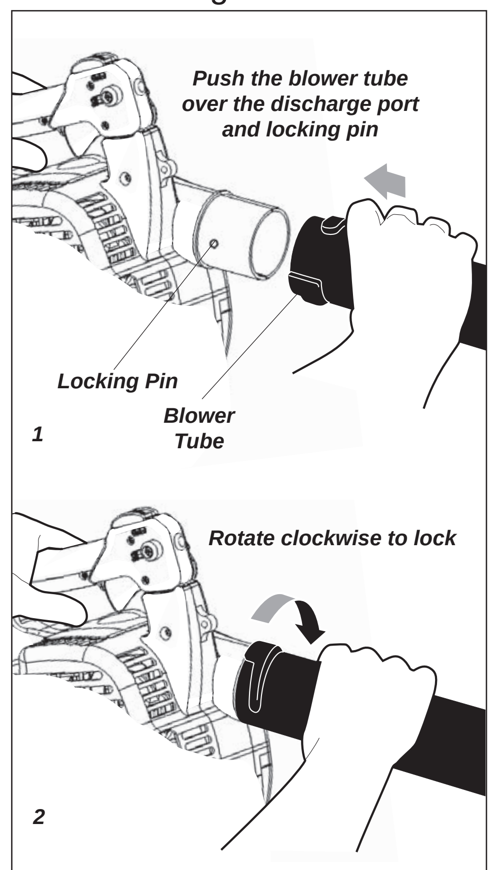
The terms "left", "left-hand", "LH"; "right", "right-hand", and "RH"; "front" and "rear" refer to directions as viewed by the operator during normal operation.

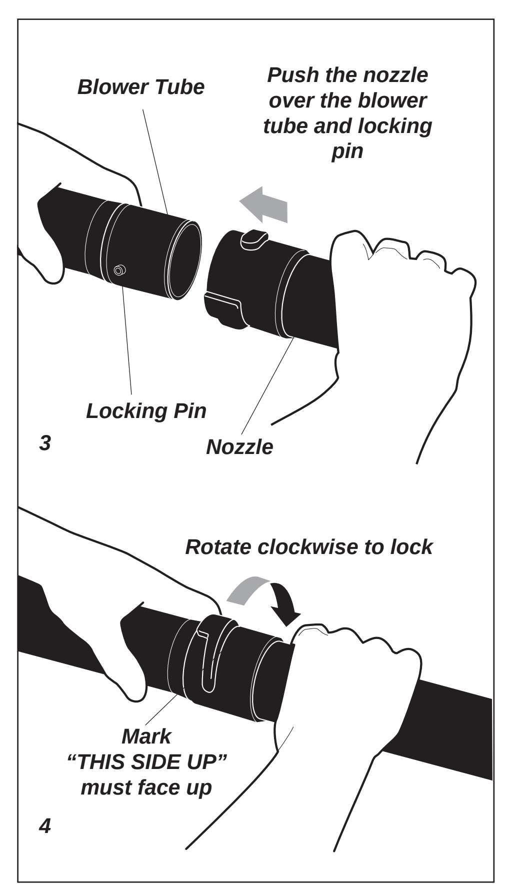
Specifications

Model	EB2510	EB3410
Dry Weight (without Blower Tubes)	4.9 kg (10.8 lb.)	5.1 kg (11.2 lb.)
Dimensions (LxWxH)	896 x 255 x 373 mm (35 x 10 x 15 in.)	
Engine type	4 cycle air-cooled gasoline engine, vertical cylinder	
Bore & Stroke	34 x 27 mm (1.3 x 1.1 in.)	38 x 30 mm (1.50 x 1.18 in.)
Displacement	24.5 cm^3 (1.5 cu. in.)	34 cm^3 (2.07 cu. in.)
Max Output/min^{-1}	0.8 kW/1.1hp @ 7,500 min^{-1} (rpm)	1.0 kW/1.4 hp @ 8,000 min^{-1} (rpm)
Fuel/oil ratio	50:1 with Shindaiwa Premium 2-cycle mixing oil	
Carburetor	Walbro rotary-type with primer bulb	
Ignition	CDI (Capacitor Discharge Ignition)	
Spark Plug	NGK CMR5H	
Starting	Recoil Starter	
Stopping	Slide Switch (Grounding type)	
Fuel Tank Capacity	0.6 L (20.0 oz)	
Exhaust	Spark Arrester Muffler	
Air Filtration	Dry Element	

Specifications are subject to change without notice.

Assembling the Blower





Place the blower upright on the ground or on a sturdy work surface.

1. Grasp the blower tube as shown, and push the tube over the blower discharge port and locking pins.
2. Lock the blower tube to the blower discharge port by rotating the tube as shown.
3. Grasp the nozzle with the mark “THIS SIDE UP” positioned as shown, and then push the nozzle over the straight tube and locking pins.
4. Lock the nozzle to the straight tube by rotating the nozzle as shown.

IMPORTANT!

Blower tube installation affects both blower balance and performance! The tube and nozzle are correctly installed when the mark “THIS SIDE UP” is visible to the operator during normal operation.



WARNING!

Danger from rotating impeller!

Stop the engine before installing or removing the blower tubes! Never perform any maintenance or assembly procedures on this unit while the engine is running!

Mixing Fuel

CAUTION!

Some gasolines contain alcohol as an oxygenate! Oxygenated fuels may cause increased operating temperatures. Under certain conditions, alcohol-based fuels may also reduce the lubricating qualities of some mixing oils. Never use any fuel containing more than 10% alcohol by volume! Generic oils and some outboard motor oils may not be intended for use in high-performance air cooled 2-cycle engines, and should never be used in your Shindaiwa engine!

CAUTION!

This engine is designed to operate on a 50:1 mixture consisting of unleaded gasoline and a premium 2-cycle mixing oil only. Use of non-approved mixing oils can lead to excessive maintenance costs and/or engine damage.

- Use only fresh, clean unleaded gasoline with a pump octane rating of 87 or higher.
- Mix gasoline with 50:1 Shindaiwa Premium 2-cycle mixing oil or with an equivalent high quality 2-cycle mixing oil.

Example of 50:1 mixing quantities:

- 5 liters of gasoline to 0.1 liter mixing oil.
- 1 gallon of gasoline to 2.6 oz. mixing oil.

IMPORTANT!

Mix only enough fuel for your immediate needs! If fuel must be stored longer than 30 days and Shindaiwa One oil with fuel stabilizer is not used, it should first be treated with a fuel stabilizer such as STA-BIL™.

WARNING!
Minimize the risk of fire!

- STOP the engine before refueling.
- ALWAYS allow the unit to cool before refueling!
- ALWAYS store gasoline in a container approved for flammable liquids.
- Wipe all spilled fuel and move the unit at least 3 m (10 feet) from the fueling point before restarting!
- NEVER start or operate this unit if there is a fuel leak.
- NEVER start or operate this unit if the carburetor, fuel lines, fuel tank and/or fuel tank cap are damaged.
- NEVER smoke or light any fires near the unit or fuels!
- NEVER place any flammable material near the engine muffler!
- NEVER operate the engine without the muffler and spark arrester in place and properly functioning!

Filling the Fuel Tank

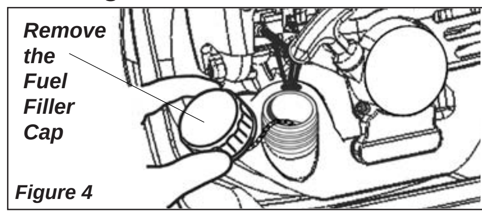


Figure 4

1. Place the blower on a flat, level surface.
2. Clear any dirt or other debris from around the fuel filler cap.
3. Remove the fuel cap, and fill the tank with clean, fresh fuel.
4. Reinstall the fuel filler cap and tighten firmly.
5. Wipe away any spilled fuel before starting the blower.

Starting the Engine



WARNING!
Danger from rotating impeller!

The impeller will rotate whenever the blower is operated! Never operate this blower unless the intake cover and blower tubes are properly installed and in good working order!



WARNING!
Danger from thrown dust or debris!

Always wear eye protection when operating this machine! Never direct the blower stream toward people or animals!
Never operate this blower unless all controls are properly installed and in good working order.

CAUTION!

The recoil starter can be damaged by abuse!

- Never pull the starter cord to its full length!
- Always engage the starter before cranking the engine!
- Always rewind the starter cord slowly!

Never operate the blower if blower tubes are missing or damaged!

Starting Procedure

1. Place the blower on the ground.
2. Prime the fuel system by repeatedly depressing the fuel primer bulb until no air bubbles are visible in the fuel discharge line.

IMPORTANT!

The primer system only pushes fuel through the carburetor. Repeatedly pressing the primer bulb will not flood the engine with fuel.

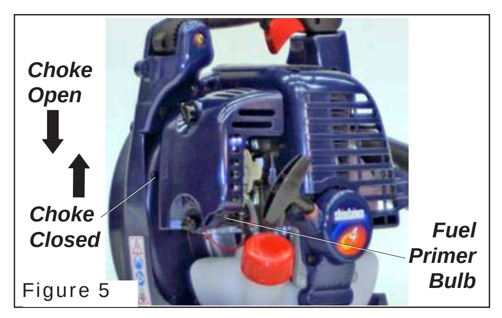


Figure 5

3. **Cold Engine Only.** Choke the engine by moving the choke lever up (choke is closed). See Figure 5.

Starting the Engine **(continued)**

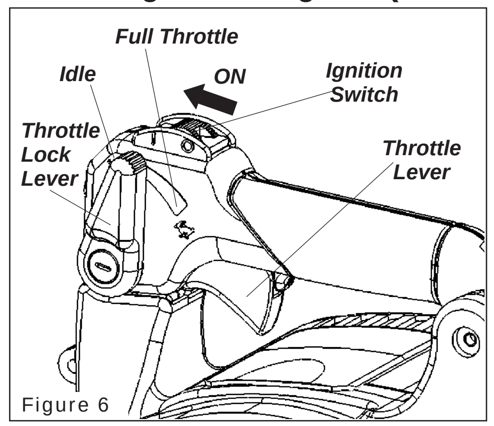


Figure 6

4. Slide the ignition switch to the “I” (ON) position, then depress the throttle lever half way and lock throttle by moving throttle lock lever halfway down. See Figure 6.

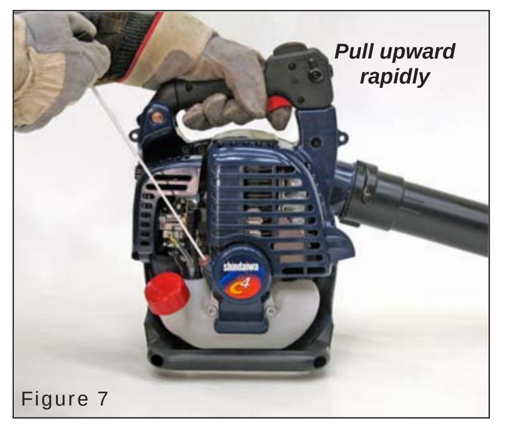


Figure 7

5. Hold the blower firmly with your left hand on the handle.
6. Using your right hand, pull the starter handle slowly until you feel the starter engage. See Figure 7.
7. As the starter engages, pull the starter handle upward rapidly.
8. If necessary, repeat Steps 6 and 7 until the engine starts.

When The Engine Starts–

1. Open the choke (if it is not already open) by moving the choke lever down.
2. If the engine does not continue to run, repeat the appropriate starting procedures for a cold or warm engine.
3. Operate the throttle to reduce engine to idle speed until operating temperature is reached (2–3 minutes).

The blower should now be ready for use.

If The Engine Does Not Start–

Repeat the appropriate starting procedures for warm or cold engine. If the engine still will not start, follow the “Starting a Flooded Engine” procedure.


WARNING!

Never operate the blower unless all controls are properly installed and in good working order. Never operate the blower if the cylinder cover is missing or damaged!

Starting A Flooded Engine

1. Disconnect the spark plug lead, and remove the spark plug (see page 11 for procedures).
2. If the spark plug is fouled or is soaked with fuel, clean or replace the plug as required.
3. With the spark plug removed, open the choke, put the throttle lever in the full throttle position, then clear excess fuel from the combustion chamber by cranking the engine several times.
4. Install and tighten the spark plug, and reconnect the spark plug lead.
5. Repeat the starting procedures for a warm engine.
6. If the engine still fails to start or fire, refer to the troubleshooting flow chart at the end of this manual.

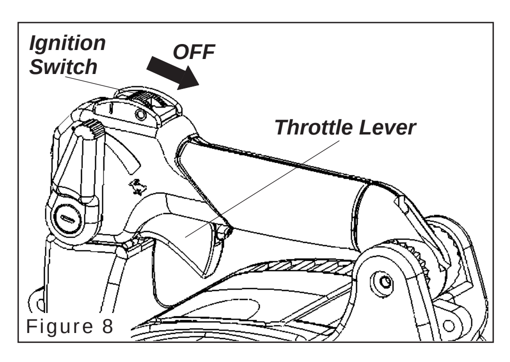


Figure 8

Stopping The Engine

1. Cool the engine by allowing it to run at idle for 2–3 minutes.
2. Slide the ignition switch towards the rear to “O” (OFF). See Figure 8.

Adjusting Engine Idle Speed

IMPORTANT!

A clean and unrestricted airflow is essential to your blower’s engine performance and durability! Before attempting any carburetor adjustments, inspect and clean the engine air filter as described on page 10 of this manual.

IMPORTANT!

Blower tubes and the air cleaner must be in place while adjusting engine idle! Engine idle speed will also be affected if the blower tubes are blocked or incorrectly installed!

1. Place the unit on the ground and start the engine, then allow it to idle 2-3 minutes until warm.
2. If a tachometer is available, the engine idle speed should be final adjusted to 3000 (±300) min^{-1} (rpm). See Figure 9.

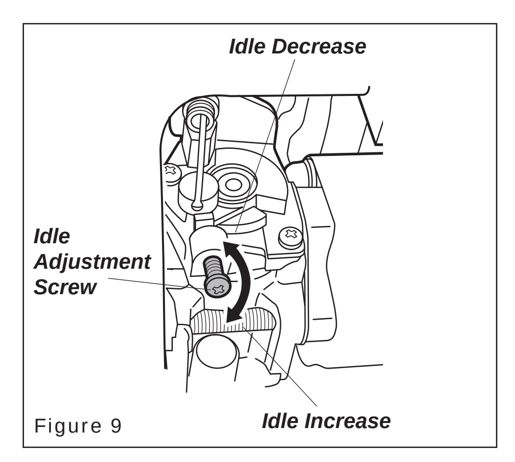


Figure 9

NOTE:

Carburetor fuel mixture adjustments are preset at factory on units with emission control systems and cannot be serviced in the field.

Throttle Control

The EB2510/EB3410 is equipped with a multi-function throttle control. The “Cruise” function allows the operator to use a thumb controlled lever for constant speed use without using the throttle trigger. This is useful for limiting the fatigue caused from holding the throttle for extended periods of time.

On the opposite side, a two position “Limiter” control allows full engine speed when set for “Turbo” or limits the throttle to a pre-set engine speed when set to low noise (dB) setting.

Cruise Function

Using the right thumb, push the throttle lock lever down until the desired min^{-1} (rpm) setting is reached. See Figure 10.

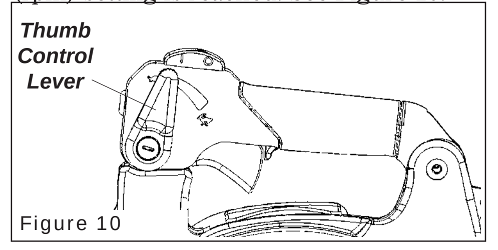


Figure 10

To bring RPM down to idle, push lever back up into original position.

Throttle Limiter

The EB2510/EB3410 has a throttle limiter function that allows the operator to pre-set the maximum engine speed. This is useful for reducing the noise emitted by the blower in noise sensitive areas.

Setting Throttle Limiter:

For reduced noise setting, move the throttle limiter located on the right side of the throttle control to the dB setting. See Figure 11.

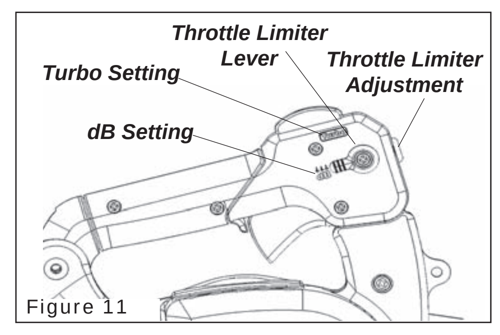


Figure 11

Adjusting Throttle Limiter:

1. Remove the plug located at the top of the throttle assembly. See Figure 12.
2. Move the throttle limiter lever to the “dB” setting. See Figure 12.
3. With the engine running and while depressing the throttle trigger, use a small Phillips screw driver to turn the adjustment screw clockwise to decrease min^{-1} (rpm) and counter-clockwise to increase until desired limited min^{-1} (rpm) is achieved.
4. Reinstall limiter adjustment plug.

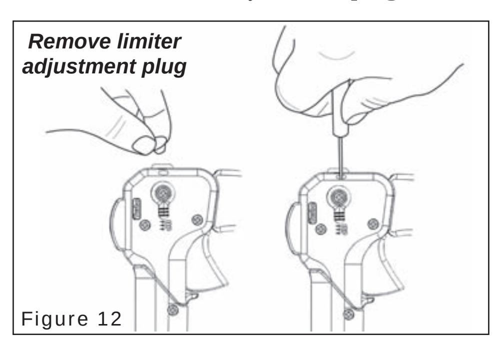


Figure 12

Note:

With the throttle limiter adjusted to 7,000 min^{-1} (rpm), the EB2510 will have a sound level of 65 dB(A) measured at 15 m (50 feet).

Note:

With the throttle limiter adjusted to 6,500 min^{-1} (rpm), the EB3410 will have a sound level of 65 dB(A) measured at 15 m (50 feet).

Using The Blower

Operating Tips

In the hands of an experienced operator, the EB2510/EB3410 can efficiently move a wide variety of debris ranging from grass clippings to gravel. As a general rule, operate your blower at the lowest throttle setting required to get the job done:

- Use low throttle settings when clearing lightweight materials from around lawns or shrubbery.
- Use medium to higher throttle settings to move grass or leaves from parking lots or walkways.
- Use full throttle when moving heavy loads such as dirt or snow.

IMPORTANT!

Blower noise increases at higher throttle settings! Always use the lowest throttle setting required to get the job done!

Maintenance

IMPORTANT!

Maintenance, replacement or repair of emission control devices and systems may be performed by any repair establishment or individual, However, warranty repairs must be performed by a dealer or service center authorized by Shindaiwa Corporation. The use of parts that are not equiv-alent in performance and durability to authorized parts may impair the effectiveness of the emission control system and may have a bearing on the outcome of a warranty claim.



WARNING!

Before performing any maintenance, repair or cleaning work on the unit, make sure the engine is completely stopped. Disconnect the spark plug wire before performing service or maintenance work.



WARNING!

Non-standard parts may not operate properly with your unit and may cause damage and lead to personal injury.

NOTE:

Using non-standard replacement parts could invalidate your Shindaiwa warranty.

Daily Maintenance



WARNING!

To reduce fire hazard, keep the engine and muffler free of dirt, debris, and leaves.

CAUTION!

The engine is cooled by air drawn into the air intake cover on the blower housing. The blower fan then pushes the cooling air through an opening in the fan housing, forcing it past the cylinder cooling fins. Failure to keep the cooling system and its passages clear of debris will likely result in engine overheating, a major cause of serious engine problems that can lead to failure.

Prior to each workday, perform the following:

- Remove all dirt and debris from blower exterior and the engine. Check the cooling fins and air cleaner for clogging and clean as necessary.
- Inspect the engine, tank, and hoses for possible fuel leaks, and repair as necessary.
- Inspect the entire blower for loose, damaged, or missing components, and repair as necessary.
- Carefully remove any accumulations of dirt or debris from the muffler and fuel tank. Dirt build-up in these areas can lead to engine overheating, fire or premature wear.

Every 10 Hours

(more frequently in dusty conditions)

1. Remove the air cleaner cover by loosening the thumb screw and lifting up. See Figure 13A.
2. Remove and inspect the pre-filter. If the pre-filter is torn or otherwise damaged, replace it with a new one. See Figure 13B.
3. Clean the pre-filter with soap and water. Let dry before reinstalling.
4. Inspect the air cleaner element. If the element is damaged or distorted, replace it with a new one. See Figure 13B.
5. Tap filter gently on a hard surface to dislodge debris from element or use compressed air from the inside to blow debris out and away from the air filter element.



Figure 13A

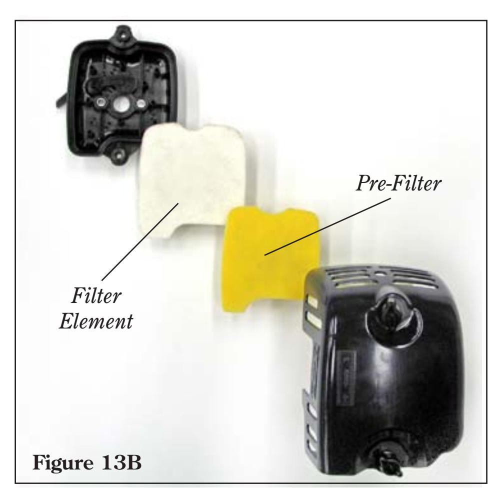


Figure 13B

IMPORTANT!

Direct the air stream at the inside face of the filter only!

6. Install the filter element, pre-filter and cover in the reverse order of removal.

CAUTION!

Never operate the blower if the air cleaner assembly is damaged or missing!

Every 10/15 Hours

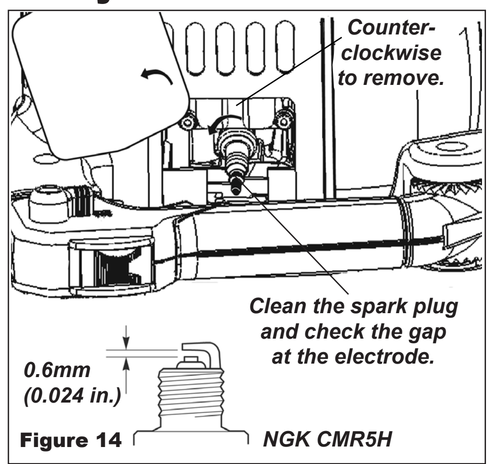


Figure 14

CAUTION!

Never allow dirt or debris to enter the cylinder bore! Before removing the spark plug, thoroughly clean the spark plug and cylinder head area!

Allow the engine to cool before servicing the spark plug! Cylinder threads can be damaged by tightening or loosening the spark plug while the engine is hot!

1. Use the spark plug wrench to remove the spark plug. See Figure 14.
2. Clean and adjust the spark plug gap to 0.6mm (0.024 in.). If the plug must be replaced, use a NGK CMR5H or equivalent type plug of the correct heat range.
3. Install the spark plug finger-tight in the cylinder head, then tighten it firmly with the spark plug wrench. If a torque wrench is available, torque the spark plug to 16.7-18.6 Nm (148-165 inch-pounds)

Every 50 Hours

(more frequently if reduced performance is noted)

- INSPECTION Inspect the entire blower and tubes for damage, including loose or missing components, and repair as necessary.
- SPARK PLUG Replace the spark plug with a NGK CMR5H (or equivalent), gapped to 0.6mm (0.024 in.).
- FUEL FILTER Use a hooked wire to extract the fuel filter from inside the fuel tank. See Figure 15.

CAUTION!

Make sure you do not pierce the fuel line with the end of the hooked wire. The line is delicate and can be damaged easily.

- Inspect the filter element for signs of contamination from debris. A contaminated fuel filter should be replaced with a new Shindaiwa replacement element. Before reinstalling the filter, inspect the condition of the fuel line. If you note damage or deterioration, the blower should be removed from service until it can be inspected by a Shindaiwa-trained service technician.
- COOLING SYSTEM Use a wood or plastic scraper and a soft brush to remove dirt and debris from the cylinder fins and crankcase.

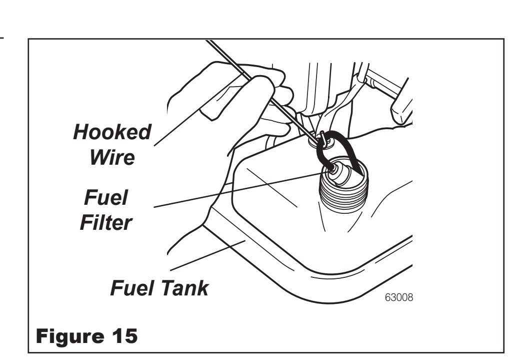


Figure 15

139/150-Hour Maintenance

Maintenance after first 139-hours, then every 150-hours thereafter.

- Combustion chamber should be decarbonized, and the valve clearance should be adjusted. It is highly recommended that this is done by a Shindaiwa-trained service technician.
- Replace the spark plug annually: Use only NGK CMR5H or equivalent resistor type spark plug of the correct heat range. Set spark plug electrode gap to 0.6mm (0.024 in.).

NOTE:

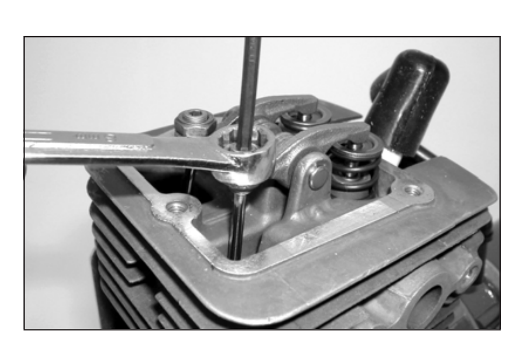
The NGK CMR5H also meets the requirements for electro magnetic compliance (EMC).

Valve Adjustment

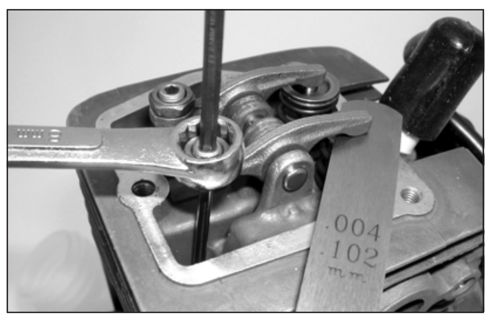
1. Remove cylinder cover, rocker arm cover, and set piston at TDC-compression.

CAUTION!

- Performing a valve adjustment incorrectly may cause hard starting and/or can damage the unit. Refer to the C-4 Service Manual for complete valve adjustment procedure and torque specifications.
- If you are unfamiliar with this engine or uncomfortable with this procedure, consult with an authorized Shindaiwa servicing dealer.



2. Loosen adjuster locknut so that the 2.5 mm Allen socket head adjustment screw can turn freely.



3. Insert 0.10 mm (0.004 in.) feeler gauge between valve stem tip and rocker arm.
4. Turn adjustment screw (clockwise = tighter, counter-clockwise = looser) until feeler gauge is almost snug. Back off just enough to allow gauge to slip out with limited resistance.
5. While holding adjustment screw in place with Allen driver, tighten locknut with wrench.
6. Turn engine over several times, and return to TDC-compression. Recheck with proper feeler gauge to make sure clearance adjustment did not change as a result of tightening locknut. Readjust as necessary.
7. Replace rocker arm cover gasket to assure proper sealing and install cover.



IMPORTANT!

If new gasket is not available and/or old gasket is not damaged, old gasket may be reused. Never use cracked or damaged gaskets!

Spark Arrester Maintenance



WARNING!

Never operate this blower with a damaged or missing muffler or spark arrester! Operating with missing or damaged exhaust components is a fire hazard, and can also damage your hearing!

Hard starting or a gradual loss of performance can be caused by carbon deposits lodged in the spark arrester screen. For maximum performance, the spark arrester screen should be periodically cleaned as follows. See Figure 16.

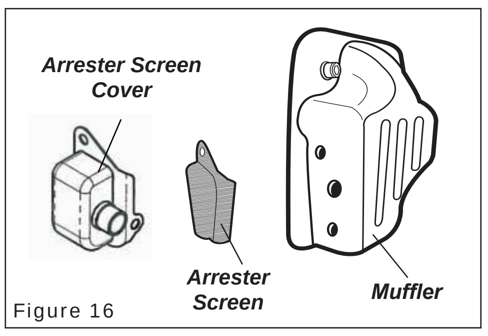


Figure 16

1. Remove engine cover to expose muffler. Remove the spark arrester from the muffler. The arrester is press-fit in place; there are three screws to remove.
2. Use a plastic scraper or wire brush to remove carbon deposits from the arrester screen and wipe clean exhaust base.
3. Inspect the screen carefully, and replace any screen that has been perforated, distorted, or is otherwise unserviceable.
4. Press the spark arrester into the exhaust base.

If carbon accumulation in the muffler or cylinder are severe, or if you do not notice an improvement in performance after servicing, have the unit inspected by an authorized servicing Shindaiwa dealer.

Long Term Storage

Whenever the unit will not be used for 30 days or longer, use the following procedures to prepare it for storage:

- Clean external parts thoroughly.
- Drain all the fuel from the fuel tank.

IMPORTANT!

All stored fuels should be stabilized with a fuel stabilizer such as STA-BIL™ if Shindaiwa One oil with fuel stabilizer is not used.

To remove the remaining fuel from the fuel lines and carburetor and with the fuel drained from the fuel tank.

1. Prime the primer bulb until no more fuel is passing through.
2. Start and run the engine until it stops running.
3. Repeat steps 1 and 2 until the engine will no longer start.

CAUTION!

Gasoline stored in the carburetor for extended periods can cause hard starting, and could also lead to increased service and maintenance costs.

- Remove the spark plug and pour about 10 cm^3 (1/4 oz.) of 2-cycle mixing oil into the cylinder through the spark plug hole. Slowly pull the recoil starter 2 or 3 times so oil will evenly coat the interior of the engine. Reinstall the spark plug.
- Before storing the unit, repair or replace any worn or damaged parts.
- Remove the air cleaner element from the unit and clean it as outlined on page 10.
- Store the unit in a clean, dust-free area.

ENGINE DOES NOT START

What To Check		Possible Cause	Remedy
Does the engine crank?	NO	Faulty recoil starter. Fluid in the crankcase. Internal damage.	Consult with an authorized servicing dealer.
YES			
Good compression?	NO	Loose spark plug.	Tighten and re-test.
		Excess wear on cylinder, piston, rings.	Consult with an authorized servicing dealer.
YES			
Does the tank contain fresh fuel of the proper grade?	NO	Fuel incorrect, stale, or contaminated; mixture incorrect.	Refill with clean, fresh unleaded gasoline with a pump octane of 87 or higher, mixed with a 2-cycle air cooled mixing oil that meets or exceeds ISO-L-EGD and/or JASO FC classified oils at 50:1 gasoline/oil ratio.
YES			
Is fuel visible and moving in the return line when priming?	NO	Check for clogged fuel filter and/or vent.	Replace fuel filter or vent as required. Re-start.
		Priming pump not functioning properly.	Consult with an authorized servicing dealer.
YES			
Is there spark at the spark plug wire terminal?	NO	The ignition switch is in “O” (OFF) position.	Move switch to “I” (ON) position and re-start.
		Shorted ignition ground. Faulty ignition unit.	Consult with an authorized servicing dealer.
YES			
Check the spark plug.		If the plug is wet, excess fuel may be in the cylinder.	Crank the engine with the plug removed, re-install the plug and re-start.
		The plug is fouled or improperly gapped.	Clean and re-gap the plug to 0.6 mm (0.024 in.). Re-start.
		The plug is damaged internally or of the wrong size.	Replace the plug with a NGK CMR5H or equivalent resistor type spark plug of the correct heat range. Set spark plug electrode gap to 0.6mm (0.024 in.).

LOW POWER OUTPUT

What To Check	Possible Cause	Remedy
Is the engine overheating?	Operator is overworking the unit.	Use a lower throttle setting.
	Carburetor mixture is too lean.	Consult with an authorized servicing dealer.
	Improper fuel ratio.	Refill with clean, fresh unleaded gasoline with a pump octane of 87 or higher, mixed with a premium 2-cycle air cooled mixing oil or equivalent at a 50:1 gasoline ratio.
	Fallen leaves or debris on intake cover.	Clean the intake cover.
	Fan, fan cover, cylinder fins dirty or damaged.	Clean, repair or replace as necessary.
	Carbon deposits on the piston or in the muffler.	Consult with an authorized servicing dealer.
Engine is rough at all speeds. May also have black smoke and/or unburned fuel at the exhaust.	Clogged air cleaner element.	Service the air cleaner element.
	Loose or damaged spark plug.	Tighten or replace the spark plug. See page 11.
	Air leakage or clogged fuel line.	Repair or replace fuel filter and/or fuel line.
	Water in the fuel.	Replace the fuel. See page 7.
	Piston seizure.	Consult with an authorized servicing dealer.
	Faulty carburetor and/or diaphragm.	
Engine is knocking.	Overheating condition.	See above.
	Improper fuel.	Check fuel octane rating; check for presence of alcohol in the fuel. See page 7. Refuel as necessary.
	Carbon deposits in the combustion chamber.	Consult with an authorized servicing dealer.

ADDITIONAL PROBLEMS

Symptom	Possible Cause	Remedy
Poor acceleration.	Clogged air filter.	Clean the air filter.
	Clogged fuel filter.	Replace the fuel filter.
	Lean fuel/air mixture.	Consult with an authorized servicing dealer.
	Idle speed set too low.	Adjust: 3000 (±300) min^{-1} (rpm).
Engine stops abruptly.	Ignition switch turned off.	Reset the switch and re-start.
	Fuel tank empty.	Refuel. See page 7.
	Clogged fuel filter.	Replace fuel filter.
	Water in the fuel.	Drain; replace with clean fuel. See page 7.
	Shorted spark plug or loose terminal.	Clean or replace spark plug, tighten the terminal.
	Ignition failure.	Replace the ignition unit.
	Piston seizure.	Consult with an authorized servicing dealer.
Engine difficult to shut off.	Ground (stop) wire is disconnected, or switch is defective.	Test and replace as required.
	Overheating due to incorrect spark plug.	Idle engine until cool. Clean and regap the plug to 0.6 mm (0.024 in.). Correct plug: NGK CMR5H or equivalent resistor type spark plug of the correct range.
	Overheated engine.	Idle engine until cool.
Excessive vibration.	Debris build-up in impeller.	Clean debris from impeller as required.
	Loose or damaged impeller.	Inspect and replace impeller as required.
	Loose or damaged engine mounts.	Tighten or replace engine mounts as required.
Engine overspeeding.	Blower intake or discharge ports or tubes are clogged with debris.	Inspect and remove debris.
	Impeller blades are missing or damaged.	Consult with an authorized servicing dealer.

Emission System Warranty Statement

Your Warranty Rights and Obligations

The California Air Resources Board, the U.S. Environmental Protection Agency and Shindaiwa Corporation are pleased to explain the exhaust and evaporative emission control system warranty on your new small off-road (non-road) engine.

In California, new small off-road engines must be designed, built, and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. In other states, new 1997 and later non-road engines must meet the Federal EPA's stringent anti-smog standards.

Shindaiwa Corporation must warrant the emission control system on your small off-road engine for the periods of time listed below, provided there has been no abuse, neglect, or improper maintenance of your small off-road engine.

Your engine exhaust and evaporative emission control system includes parts such as the carburetor, fuel tank, the ignition system and, if equipped, the catalytic converter. These components are specifically listed below.

Where a warrantable condition exists, Shindaiwa Corporation will repair your small off-road engine at no cost to you including diagnosis, parts, and labor.

Manufacturer's Warranty Coverage

When sold within the U.S., this engine's emission control system is warranted for a period of two (2) years from the date this product is first delivered to the original retail purchaser.

During the warranty period, Shindaiwa Corporation will, at their option, repair or replace any defective emission-related component on this engine. During the original Warranty Period, these Warranty Rights are automatically transferable to subsequent owners of this product.

What is Covered by this Warranty

1. Carburetor Internal Components
   - Throttle Valve, Needle, Jet, Metering Diaphragm
2. Fuel Tank
3. Ignition System Components
   - Ignition Coil
   - Flywheel Rotor
4. Catalytic Converter (if originally equipped)

The emission control system for your particular Shindaiwa engine may also include certain related hoses and connectors.

Owners Warranty Responsibilities

As the small off-road engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in this owners manual. Shindaiwa Corporation recommends that you retain all receipts covering maintenance on your small off-road engine, but Shindaiwa Corporation cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

As the small off-road engine owner, you should be aware, however, that Shindaiwa Corporation may deny you warranty coverage if your small off-road engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance, or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your small off-road engine to an authorized Shindaiwa Dealer as soon as a problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days.

If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, you should contact a Shindaiwa customer service representative at (503) 692-3070 or your local Shindaiwa Dealer.

Consequential Damages

In the event that other component parts of this product are damaged by the failure of a warranted part, Shindaiwa Corporation will repair or replace such component parts at no charge to you.

What is Not Covered

- Failures caused by abuse, neglect, or improper maintenance procedures.
- Failures caused by the use of modified or non-approved parts or attachments.

This Warranty is Administered by:

Shindaiwa Inc.

11975 S.W. Herman Rd.

Tualatin, OR 97062

(503) 692-3070

NOTES

NOTES

shindaiwa

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Rd.
Tualatin, Oregon 97062
Telephone: 503 692-3070
Fax: 503 692-6696
www.shindaiwa.com

Shindaiwa Corporation
Head Office: 6-2-11 Ozuka
Nishi, Asaminami-Ku
Hiroshima, 731-3167, Japan
Telephone: 81-82-849-2220
Fax: 81-82-849-2481

Part Number 68907-94311
Revision 3/07



MANUAL DEL PROPIETARIO/OPERADOR SHINDAIWA

SOPLADORA EB2510/EVC
SOPLADORA EB3410/EVC





¡ADVERTENCIA!

¡Minimice el riesgo de lesiones a usted mismo y a los demás! Lea detenidamente este manual y familiarícese con su contenido. Siempre use equipo de protección para los ojos y oídos cuando opere esta máquina.



Número de pieza 68907-94311 Rev. 3/07

Introducción



¡ADVERTENCIA!

Las emisiones liberadas por el escape del motor de esta unidad contienen substancias químicas que en el estado de California son consideradas como causantes de cáncer, defectos congénitos u otros efectos nocivos para la reproducción.

¡PRECAUCIÓN!

¡Este sopladora está equipado con un silenciador con guardachispas! Nunca opere esta unidad si el silenciador y el guardachispas no están instalados o no funcionan correctamente.

¡IMPORTANTE!

Antes de utilizar esta unidad, consulte las reglamentaciones locales relativas a restricciones de ruido y horas de operación.

Su equipo Shindaiwa EB2510/EB3410 ha sido diseñado y fabricado para ofrecer un excelente rendimiento y confiabilidad sin comprometer la calidad, la comodidad, la seguridad o la durabilidad.

La información contenida en este manual describe unidades disponibles al momento de su fabricación. Si bien se intenta entregar la información más reciente acerca de la sopladora Shindaiwa EB2510/EB3410, es posible que existan algunas diferencias entre de la sopladora EB2510/EB3410 y lo que se describe aquí. Shindaiwa Inc. se reserva el derecho de efectuar cambios en la producción sin aviso previo y sin obligación de realizar modificaciones a las unidades fabricadas con anterioridad.

Índice

PÁGINA

Notas de Interés Especial

En todo el manual encontrará "Notas de Interés Especial".



¡ADVERTENCIA!

Todo texto precedido por el símbolo triangular de atención y la palabra ¡ADVERTENCIA! indica una situación de peligro potencial en la que, de no evitarse, PODRÍAN producir lesiones graves o la muerte.

¡PRECAUCIÓN!

Todo texto precedido por la palabra ¡PRECAUCIÓN! contiene información que deberá ser tenida en cuenta para evitar ocasionar daños en la unidad.

¡IMPORTANTE!

Todo texto precedido por la palabra ¡IMPORTANTE¡ tiene especial trascendencia.

NOTA:

Todo texto precedido por la palabra "NOTA" contiene información práctica que puede facilitar su trabajo.



Lea y siga este manual. De lo contrario, podría sufrir lesiones serias.



Utilice protección para los ojos y oídos todo el tiempo que utilice esta máquina.



Esta unidad está prevista para ser utilizada solamente en el exterior y debe usarse sólo en áreas bien ventiladas.



ADVERTENCIA! La superficie puede estar caliente. Siempre use guantes cuando toque esta máquina.

¡IMPORTANTE!

Los procedimientos operativos descritos en este manual están pensados para ayudarle a sacar el máximo provecho de este equipo y también para protegerlo tanto a usted como a los demás de posibles daños. Estos procedimientos constituyen sólo pautas generales y no están concebidos para reemplazar cualquier regla de seguridad o ley que pueda estar vigente en su zona.

Si tiene alguna pregunta relativa a su sopladora EB2510/EB3410 o si no comprende algo de lo que explica este manual, su distribuidor de Shindaiwa estará complacido de asistirle. Si desea información adicional, también puede dirigirse a Shindaiwa Inc. a la dirección impresa en el dorso de este manual.

Instrucciones Generales de Seguridad

Trabaje de manera segura

Las sopladoras funcionan a velocidades muy altas y pueden producir serios daños o lesiones si son mal utilizados o utilizados más allá de sus límites. *Nunca permita que opere la sopladora EB2510/EB3410 una persona sin capacitación o instrucción.*

Manténgase alerta

Usted debe estar en condiciones físicas y mentales adecuadas para operar este equipo de manera segura.



¡ADVERTENCIA!

Nunca realice modificaciones ni instale accesorios no autorizados. Nunca utilice accesorios no aprobados por Shindaiwa para usar en esta unidad.



¡ADVERTENCIA!



Nunca opere equipos motorizados de ningún tipo si está cansado o bajo los efectos del alcohol, drogas, medicamentos o cualquier otra sustancia que pueda afectar su capacidad o juicio.

¡ADVERTENCIA!

Utilice su sentido común

SIEMPRE utilice equipo de protección ocular que cumpla con la norma ANSI Z 87.1 o la norma nacional correspondiente para protegerse contra objetos lanzados por el aire.

NUNCA opere el motor en recintos cerrados. Cerciórese de que siempre haya buena ventilación. El humo o los gases del escape del motor pueden causar serias lesiones o la muerte.

SIEMPRE detenga el equipo inmediatamente si de pronto comienza a vibrar o sacudirse. Inspeccione en busca de accesorios o piezas rotas, faltantes o instaladas incorrectamente.

SIEMPRE mantenga el equipo tan limpio como le resulte práctico. Manténgalo libre de vegetación, barro, etc.

SIEMPRE mantenga las empuñaduras limpias.

SIEMPRE desconecte el cable de la bujía antes de llevar a cabo cualquier trabajo de mantenimiento.

SIEMPRE pare el motor antes de dejar el equipo. Al transportar la unidad en un vehículo, asegúrela correctamente para evitar que la unidad se tumbe, se derrame el combustible y se dañe la unidad.

NUNCA introduzca ningún objeto extraño en la abertura de admisión o salida de aire del soplador mientras se encuentre en operación.



¡ADVERTENCIA!

Minimice los riesgos de incendio

NUNCA fume ni encienda fuego cerca del equipo.

SIEMPRE detenga el motor y permita que se enfríe antes de volver a cargar combustible. Evite llenar el tanque en exceso y limpie cualquier derrame de combustible.

SIEMPRE revise la unidad antes de cada uso para comprobar que no existan pérdidas de combustible. Durante cada recarga, revise que no haya pérdidas de combustible alrededor de la tapa o del tanque de combustible. Si es evidente que hay filtraciones de combustible, interrumpa el funcionamiento de la unidad de inmediato. Se deben reparar las pérdidas antes de volver a utilizar la unidad.

SIEMPRE lleve la unidad a una zona alejada de un sector de almacenamiento de combustible u otros materiales fácilmente inflamables antes de arrancar el motor.

NUNCA coloque materiales Inflamables cerca del silenciador del motor.

NUNCA opere el motor sin la pantalla del guardachispas instalada en su lugar.

Operador Adecuadamente Equipado

Siempre utilice equipo de protección ocular tal como una careta o anteojos de protección mientras opera este equipo. Nunca opere la sopladora con escasa visibilidad.

Utilice una mascarilla contra polvo para reducir el riesgo de lesiones por inhalación.

Use ropa ajustada para proteger sus piernas y brazos. Los guantes siempre proveen protección adicional y son sumamente recomendados. No utilice ropa o joyas que podrían ser atrapados por la maquinaria o los cepillos inferiores. Asegure el cabello para que quede por encima del nivel del hombro. NUNCA use pantalones cortos.

Siempre preste atención a la fuerza y la dirección del flujo de la descarga del soplador. Nunca dirija el flujo de la descarga del soplador hacia personas o animales.

Utilice equipo de protección auditiva cuando opere este equipo.

Mantenga sus pies bien apoyados y no extienda el cuerpo demasiado. Mantenga su equilibrio en todo momento durante la operación del equipo.

Use calzado apropiado (botas o zapatos antideslizantes): no utilice zapatos o sandalias que dejen los dedos al descubierto. Nunca opere el equipo estando descalzo.

Figura 1

Preste Atención al Entorno de Trabajo

Reduzca el riesgo de que los transeúntes puedan ser golpeados por residuos que vuelen por el aire. Asegúrese de que no se encuentre nadie en un radio de 15 m (50 pies) (aproximadamente 16 pasos) de un soplador en operación.

15 METROS

15m

Asegúrese de que los transeúntes o los observadores ubicados fuera de la "zona de peligro", de 15 m o 50 pies, utilicen equipo de protección ocular.

No dirija el chorro de aire hacia los transeúntes. El fuerte flujo de aire podría arrojar pequeños objetos a gran velocidad con el riesgo de posibles lesiones oculares.

Esté constantemente alerta de los objetos y residuos que pudieran ser despedidos por el chorro de aire y rebotar contra una superficie dura.

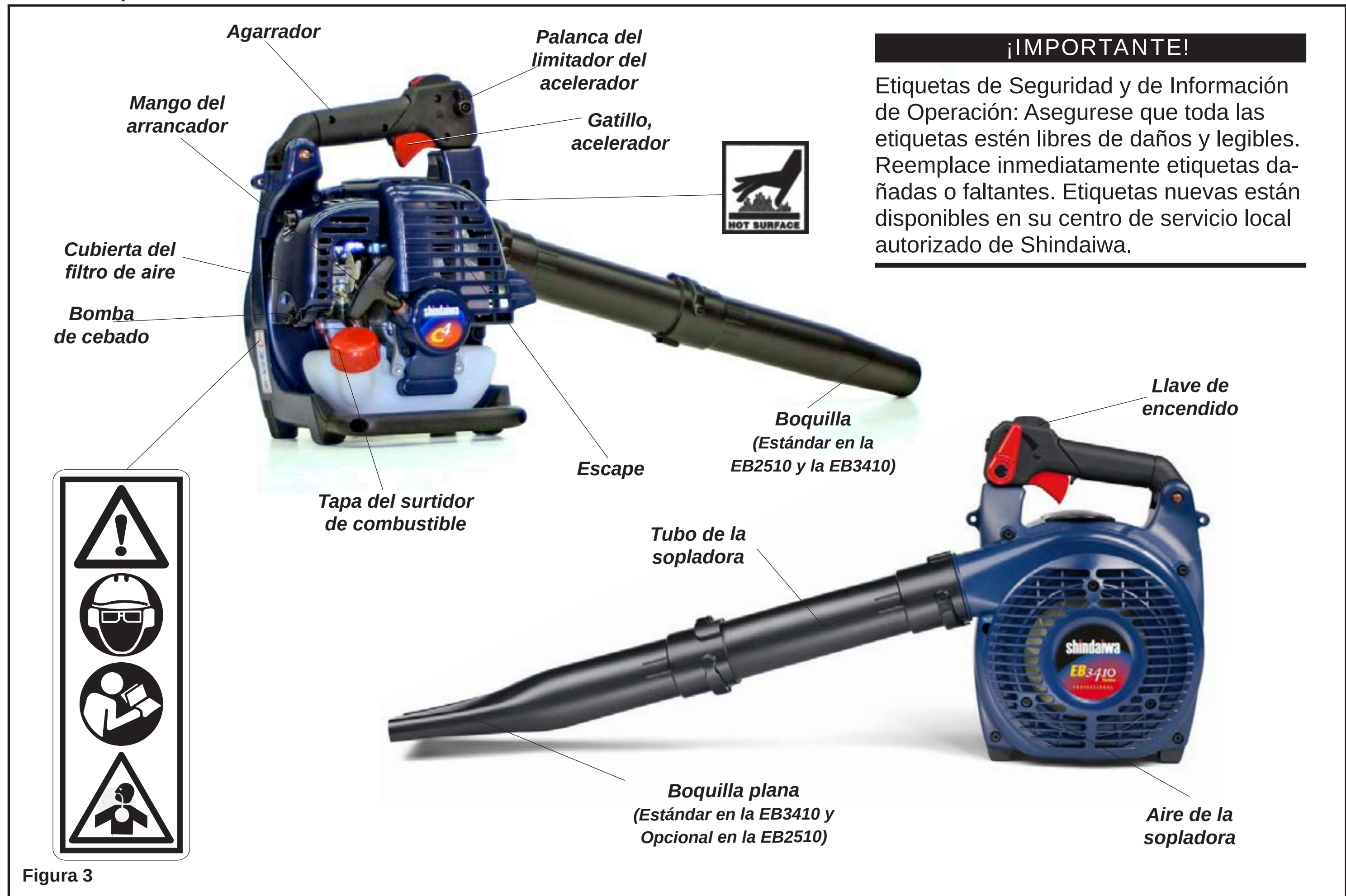
Evite trabajar durante largo tiempo con clima muy cálido o muy frío.

Nunca opere el soplador si alguna pieza del mismo está dañada, suelta o falta.

Tenga mucho cuidado con los terrenos resbalosos, especialmente durante el tiempo lluvioso. Nunca opere este soplador en un techo, cornisa o escalera.

Figura 2

Descripción de la Unidad



¡IMPORTANTE!

Etiquetas de Seguridad y de Información de Operación: Asegurese que toda las etiquetas estén libres de daños y legibles. Reemplace inmediatamente etiquetas dañadas o faltantes. Etiquetas nuevas están disponibles en su centro de servicio local autorizado de Shindaiwa.

Figura 3

Antes de Proceder con el Armado

Usando la Figura 3 como guía, familiarícese con el soplador y sus componentes. El conocimiento del equipo ayuda a asegurar su máximo rendimiento, una mayor vida útil y una operación más segura.

Antes de proceder con el armado del soplador, asegúrese de que dispone de todos los componentes necesarios.

- Ensamble del soplador y de la unidad eléctrica.
- Este Manual del propietario o del usuario y un juego de herramientas que contiene una bolsa de herramientas, una combinación de bujía, llave de dados y destornillador.

Inspeccione con atención todos los componentes en busca de posibles daños.

¡IMPORTANTE!

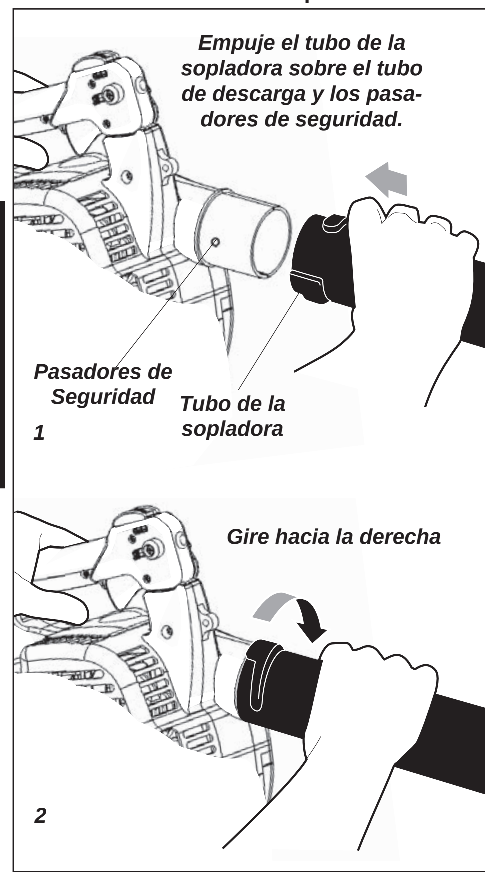
Los términos “izquierdo” e “izquierda”, “derecho” y “derecha”, “frontal” y “trasero” se dan desde el punto de vista del operador durante la operación normal.

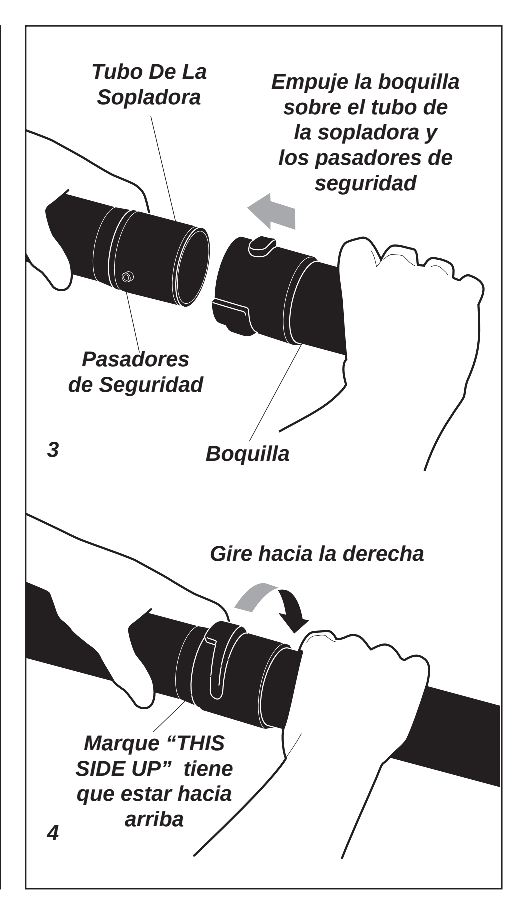
Especificaciones

Modelo	EB2510	EB3410
Peso en vacío (sin los tubos del soplador)	4,9 kg (10,8 lb.)	5,1 kg (11,2 lb.)
Dimensiones (largo x ancho x alto)	896 x 255 x 373 mm (35 x 10 x 15 in.)	
Tipo de motor	Motor de gasolina de 4 ciclos enfriado por aire de cilindro vertical	
Diámetro interior y carrera	34 x 27 mm (1,3 x 1,1 in.)	38 x 30 mm (1,50 x 1,18 in.)
Desplazamiento	24,5 cm^3 (1,5 cu. in.)	34 cm^3 (2,07 cu. in.)
Potencia de salida máx/mín^{-1}	0,8 kW/1,1 hp @ 7.500 min^{-1} (rpm)	1,0 kW/1,4 hp @ 8.000 min^{-1} (rpm)
Proporción combustible/aceite	50:1 con aceite de mezcla para 2 ciclos Shindaiwa Premium	
Carburador	Walbro de rotación con bombilla más estirada	
Ignición	CDI (Arrancador por descarga del acumulador)	
Bujía	NGK CMR5H	
Arranque	Arrancador manual	
Detención	Llave corrediza (tipo a tierra)	
Capacidad del tanque de combustible	0,6 litros (20,0 onzas)	
Escape	Silenciador con guardachispas	
Filtrado de aire	Elemento seco	

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Armondo La Sopladora





Español

Ponga la sopladora en una posición vertical hacia arriba en el suelo o una superficie firme para trabajar.

1. Agarre el tubo de la sopladora como se enseña, y empujuelo sobre el tubo de descarga y los pasadores de seguridad.
2. Trabe el tubo de la sopladora con el tubo de descarga girando el tubo como se enseña.
3. Agarre la boquilla con la parte que dice "THIS SIDE UP" en la posición que se muestra, y empuje la boquilla sobre el tubo recto y los pasadores de seguridad.
4. Trabe la boquilla con el tubo recto girando la boquilla como se enseña.

¡IMPORTANTE!

La instalación del tubo del soplador afecta el balance y ¡El rendimiento del soplador! El tubo esta correctamente instalado cuando la marca "THIS SIDE UP" es visible a el operador durante operaciones normales.



¡ADVERTENCIA!

¡Peligro con rotación del rotor!

Antes de instalar o remover los tubos de la sopladora, detenga el motor. ¡Nunca lleve a cabo ningún procedimiento de mantenimiento o armado en este equipo mientras el motor esté funcionando!

Mezclado del Combustible

¡PRECAUCIÓN!

Algunas gasolinas contienen alcohol como oxigenante. Los combustibles oxigenados pueden ocasionar un aumento de la temperatura de funcionamiento. En ciertas condiciones, el alcohol puede también reducir las propiedades lubricantes de algunos aceites de mezclado. Nunca utilice ningún combustible que contenga más de 10% de alcohol en volumen.

Los aceites genéricos y algunos aceites para motores fuera de borda pueden no estar concebidos para motores de alto rendimiento de 2 ciclos enfriados por aire y no deberán utilizarse nunca en su motor Shindaiwa.



¡ADVERTENCIA!

Disminuya el riesgo de incendios.

- DETENGA el motor antes de volver a llenar el tanque.
- SIEMPRE deje que el equipo se enfríe antes de cargar combustible.
- SIEMPRE aguarde el combustible en un envase apropiado para líquidos inflamables.
- Limpie todo el combustible derramado y aleje el equipo por lo menos 3 metros (10 pies) del sector de llenado de combustible antes de volver a arrancarlo!
- NUNCA arranque u opere esta unidad si existe una pérdida de combustible.
- NUNCA arranque u opere esta unidad si el carburador, las líneas de combustible, el tanque de combustible y/o la tapa del tanque de combustible están dañados.
- NUNCA fume o encienda fuego cerca del equipo o los combustibles.
- NUNCA coloque materiales inflamables cerca del silenciador del motor.
- NUNCA opere el motor sin el silenciador y el guardachispas en su posición correcta y funcionando adecuadamente.

¡PRECAUCIÓN!

Este motor está diseñado para operar solamente con una mezcla 50:1 consistente de gasolina sin plomo y un aceite Premium de mezcla para motores de 2 ciclos. La utilización de aceites no aprobados de mezclado puede conducir a excesivos costos de mantenimiento o daños al motor.

- Utilice solamente gasolina sin plomo fresca y limpia con un octanaje de 87 o superior.
- Mezcle gasolina en una proporción de 50:1con aceite de mezclado Shindaiwa Premium para motores de 2 ciclos o con un aceite de mezclado equivalente de alta calidad para motores de 2 ciclos.

Ejemplo de cantidades para mezclas 50:1:

- 1 galón de gasolina con 2,6 onzas de aceite de mezcla.
- 5 litros de gasolina con 100 ml de aceite de mezcla.

¡IMPORTANTE!

Mezcle solamente el combustible necesario para uso inmediato. Si el combustible debe ser almacenado por más de 30 días y no se ha utilizado aceite Shindaiwa One con estabilizador de combustible, el mismo deberá ser primero tratado con un estabilizador de combustible tal como STA-BIL™.

Llenado del Tanque de Combustible

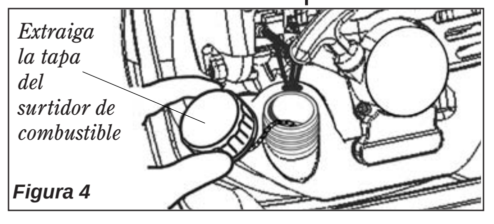


Figura 4

1. Coloque la sopladora sobre una superficie plana y uniforme.
2. Quite toda la suciedad o residuos que puedan estar alrededor de la tapa del surtidor de combustible.
3. Extraiga la tapa del combustible y llene el tanque con combustible limpio y nuevo.
4. Vuelva a colocar la tapa del surtidor de combustible y ajústela con firmeza.
5. Limpie todo combustible derramado antes de arrancar la sopladora.

Arranque del Motor



¡ADVERTENCIA!

¡Peligro con el impulsor giratorio!

El impulsor girará cada vez que se ponga en funcionamiento la sopladora. Nunca ponga en funcionamiento este soplador a menos que la tapa de la admisión y los tubos sopladores estén correctamente instalados y en buenas condiciones de funcionamiento.



¡ADVERTENCIA!

¡Peligro con el polvo o los residuos despedidos!

Siempre utilice equipo de protección ocular cuando opere este equipo Nunca dirija el flujo del soplador hacia personas o animales.

Nunca opere este soplador a menos que todos los controles estén correctamente instalados y en buenas condiciones de funcionamiento.

¡PRECAUCIÓN!

El arrancador manual se puede dañar por el uso abusivo.

- ¡Nunca tire del cable del arrancador en toda su extensión!
- Siempre acople el arrancador antes de hacer girar el motor con una manivela.
- Siempre rebobine el cable del arrancador lentamente.

Nunca opere el soplador si los tubos del mismo faltan o están dañados.

Procedimiento de arranque

1. Coloque la sopladora en tierra.
2. Cebe el sistema de combustible oprimiendo repetidamente el bulbo del cebador de combustible hasta que no se vean burbujas de aire en la línea de descarga de combustible.

¡IMPORTANTE!

El sistema de cebado solamente hace pasar combustible a través del carburador. Si presiona repetidamente el bulbo de cebado no ahogará el motor con combustible.

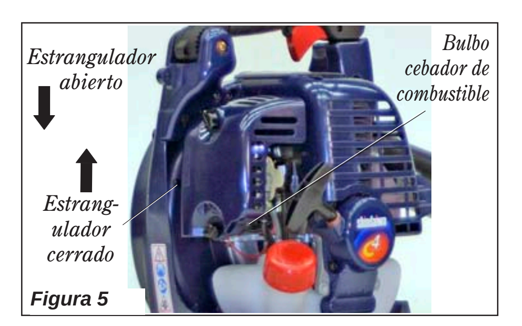


Figura 5

3. **Con motor frío únicamente.** Pare el motor moviendo hacia arriba la palanca del estrangulador. (el estrangulador está cerrado). Consulte la Figura 5.

Español

Arranque del Motor **(continuación)**

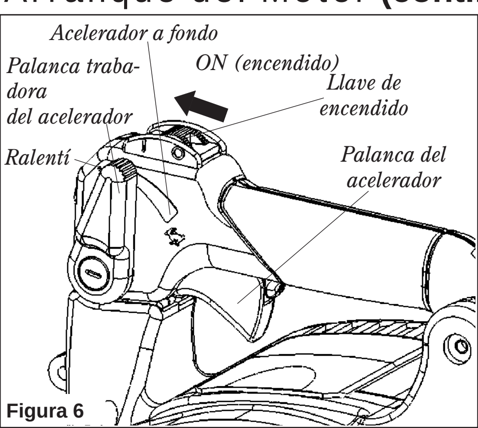


Figura 6

4. Deslice el interruptor de encendido hasta la posición “I” (ENCENDIDO) y después pulse la palanca del acelerador hasta la mitad y trabe el acelerador moviendo la palanca de seguridad del acelerador hasta la mitad, hacia abajo. Consulte la Figura 6.



Figura 7

5. Sostenga el soplador con firmeza con la mano izquierda sobre el cuerpo de la voluta.
6. Con la mano derecha, tire del mango del arrancador lentamente hasta que sienta que el arrancador está engranado. Consulte la Figura 7.
7. Con el arrancador engranado, tire del mango del arrancador hacia arriba con rapidez.
8. Si es necesario, repita los pasos 6 y 7 hasta que arranque el motor.

Después de que arranque el motor-

1. Abra el estrangulador (si aún no está abierto) moviendo hacia abajo la palanca del estrangulador.
2. Si el motor sigue sin funcionar, repita los procedimientos adecuados de arranque para un motor frío o caliente.
3. Opere el acelerador para reducir la velocidad del motor a ralentí hasta alcanzar la temperatura de operación (2–3 minutos).

El soplador deberá estar ahora listo para ser utilizado.

Si el motor no arranca-

Repita los procedimientos de arranque adecuados para un motor caliente o frío. Si aun así el motor no arranca, siga el procedimiento “Arranque de un motor ahogado”.

¡ADVERTENCIA!
Nunca opere el soplador a menos que todos los controles estén correctamente instalados y en buenas condiciones de funcionamiento. Nunca opere el soplador si falta la cubierta del cilindro o está dañada.

Arranque de un motor ahogado

1. Desconecte el cable de la bujía y saque la bujía (consulte la página 12 para ver los procedimientos).
2. Si la bujía está sucia o embebida en combustible, limpie o reemplace la misma según sea necesario.
3. Sin la bujía, abra el estrangulador, lleve la palanca del acelerador a la posición de máxima aceleración y vacíe el exceso de combustible de la cámara de combustión arrancando con la manivela varias veces.
4. Instale y ajuste la bujía y reconecte el cable de la bujía.
5. Repita el procedimiento de arranque para un motor caliente.
6. Si aun así el motor sigue sin arrancar, consulte el diagrama de localización y repara-ción de fallas ubicado al final de este manual.

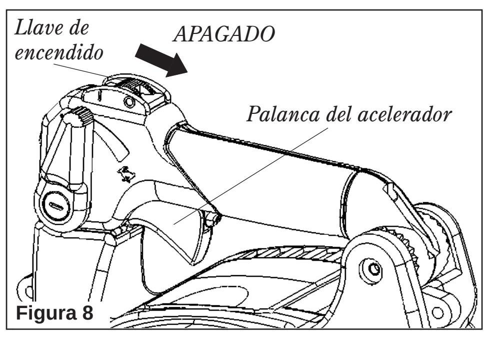


Figura 8

Detención del motor

1. Refresque el motor permitiendolo correr en holgazanea durante 2–3 minutos.
2. Deslice el interruptor de encendido hacia el trasero a “O” (LEJOS). Vea la Figura 8.

Ajuste de la Marcha Ralentí del Motor

¡IMPORTANTE!
Un flujo de aire limpio y sin obstrucciones es esencial para el rendimiento y la durabilidad del motor del soplador. Antes de intentar cualquier ajuste del carburador, inspeccione y limpie el filtro de aire del motor tal como se describe en la página 11 de este manual.

¡IMPORTANTE!
El limpiador de aire y los tubos del soplador deben estar en su lugar mientras ajusta la marcha ralentí del motor. La marcha ralentí del motor también se verá afectada si los tubos del soplador están obstruidos o instalados en forma incorrecta

1. Coloque la unidad en tierra y arranque el motor, después déjelo en marcha ralentí durante 2-3 minutos hasta que se caliente.

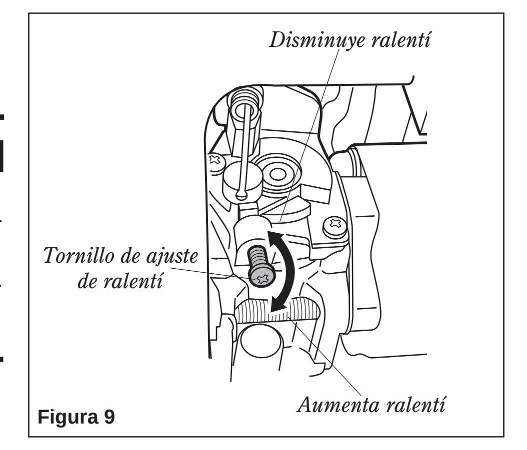


Figura 9

2. Si dispone de un tacómetro, la marcha ralentí del motor se debe terminar ajustando en 3000 (± 300) RPM (min^{-1}). Consulte la figura 9.

NOTA:
Los ajustes de la mezcla de combustible del carburador están preestablecidos en fábrica en las unidades con sistemas de control de emisiones y no se les puede realizar servicios en campo.

Función del Acelerador

La EB2510/EB3410 está equipada con un control de acelerador de múltiples funciones. La función “Cruise” permite que el usuario use una palanca que se controla manualmente para usar a velocidad constante sin usar el gatillo del acelerador. Esto es útil para limitar la fatiga que provoca sostener el acelerador durante largos períodos de tiempo.

Por el contrario, un control “Limitador” de dos posiciones permite usar la velocidad máxima del motor cuando se establece en “Turbo” o limitar el acelerador en una velocidad preestablecida cuando se lo establece para ruido bajo (dB).

Función Cruise

Usando el pulgar derecho, baje la palanca para trabar el acelerador hasta alcanzar la configuración de RPM que se desea. Consulte la Figura 10.

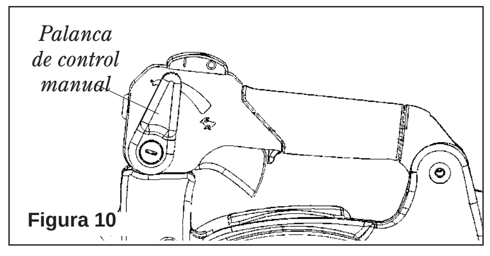


Figura 10

Para reducir las RPM a ralentí, lleve le palanca hacia atrás, hasta la posición original.

Limitador Del Acelerador

El EB2510/EB3410 tiene una función de limiter de válvula de admisión que permite al operario para fijar la velocidad máxima de motor. Esto es útil para reducir el ruido emitido por el fuelle en el ruido áreas sensibles.

Configuración Del Limitador Del Acelerador:

Para obtener una configuración que reduzca el ruido, mueva el limitador del acelerador ubicado a la derecha del control del acelerador hasta la configuración dB. Consulte la Figura 11.

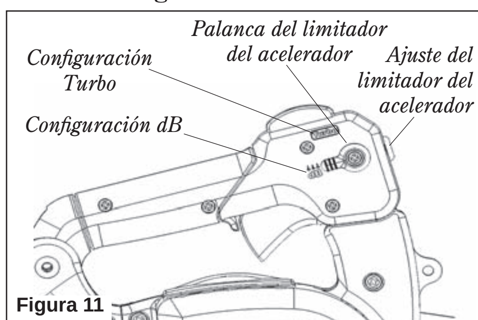


Figura 11

Ajuste Del Limitador Del Acelerador:

1. Saque el tapón ubicado en la parte superior del ensamble del acelerador. Consulte la Figura 12.
2. Mueva la palanca del limitador del acelerador hasta la configuración “dB”. Consulte la Figura 12.
3. Con el motor en funcionamiento y mientras suelta el regulador del acelerador, use un pequeño destornillador Phillips para girar el tornillo de ajuste hacia la derecha para reducir las RPM y hacia la izquierda para aumentarlas hasta alcanzar el límite de RPM que se desea.
4. Reinstale el tapón de ajuste del limitador.

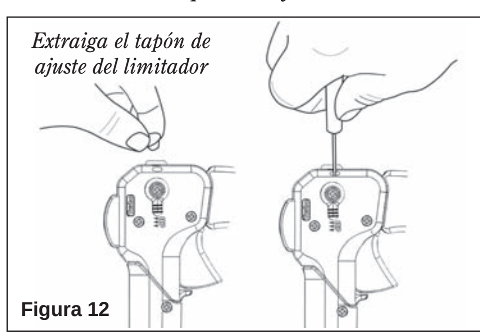


Figura 12

NOTA:

Con el limitador del acelerador ajustado en 7.000 min-1 (rpm), la EB2510 tendrá un nivel de sonido de 65 dB (A) medido a 15 m (50 pies.)

NOTA:

Con el limitador del acelerador ajustado en 6.500 min-1 (rpm), la EB3410 tendrá un nivel de sonido de 65 dB (A) medido a 15 m (50 pies.)

Uso de la Sopladora

Consejos Para Operar

En las manos de un operador experimentado, la unidad EB2510/EB3410 puede desplazar eficientemente una amplia variedad de residuos que van desde pasto cortado a grava. Como regla general, opere el soplador con el acelerador en la posición más baja que se necesite para realizar el trabajo:

- Utilice las configuraciones bajas del acelerador cuando despeje materiales livianos presentes sobre el césped o entre matorrales.
- Utilice configuraciones intermedias a altas del acelerador para desplazar pasto u hojas desde lotes de estacionamiento o andadores peatonales.
- Utilice el acelerador al máximo cuando desplace cargas pesadas, tales como tierra o nieve.

¡IMPORTANTE!

El ruido del soplador aumenta a configuraciones superiores del acelerador. Siempre utilice la configuración más baja requerida del acelerador que permita realizar un determinado trabajo.

Mantenimiento

¡IMPORTANTE!

EL MANTENIMIENTO, REEMPLAZO O REPARACIÓN DE LOS SISTEMAS Y DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE EMISIONES LO PUEDE REALIZAR CUALQUIER PERSONA O ESTABLECIMIENTO DEDICADO A LAS REPARACIONES. SIN EMBARGO, LAS REPARACIONES CUBIERTAS POR LA GARANTÍA DEBEN SER LLEVADAS A CABO POR UN DISTRIBUIDOR O CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR CORPORACIÓN DE SHINDAIWA EL EMPLEO DE PIEZAS QUE NO SON EQUIVALENTES EN RENDIMIENTO Y DURABILIDAD A LAS PIEZAS AUTORIZADAS PUEDE REDUCIR LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES Y PUEDE AFECTAR EL RESULTADO DE UNA RECLAMACIÓN DE GARANTÍA.

¡ADVERTENCIA!

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, reparación o limpieza en el equipo, asegúrese de que el motor esté totalmente detenido. Desconecte el cable de la bujía antes de realizar trabajos de inspección o mantenimiento.

¡ADVERTENCIA!

Las piezas no estándar pueden no operar correctamente en su equipo y pueden ocasionar daños y lesiones personales.

NOTA:

El empleo de repuestos que no sean estándar podría invalidar su garantía Shindaiwa.

Español

Mantenimiento Diario

¡ADVERTENCIA!

Para reducir la posibilidad de que se produzca un incendio, mantenga el motor y el silenciador libres de suciedad, desechos y hojas.

¡PRECAUCIÓN!

El motor se enfría con el ingreso de aire en la cubierta de ingreso de aire de la caja del soplador. El ventilador del soplador empuja el aire refrigerador a través de la abertura en la caja del ventilador, forzándolo a pasar por las aletas de refrigeración de los cilindros. Si no se mantienen limpios de suciedad el sistema de enfriamiento y sus pasajes, es probable que el motor se caliente en exceso, lo cual puede producir serios problemas que pueden terminar dañando el motor.

Antes de comenzar cada día de trabajo, realice lo siguiente:

- Limpie toda la suciedad y los residuos del exterior del soplador y del motor. Revise las aletas de refrigeración y el limpiador de aire en busca de obstrucciones y limpie si es necesario.
- Inspeccione el motor, el tanque y las mangueras para detectar posibles fugas de combustible y repárelas si es necesario.
- Inspeccione el soplador para detectar componentes sueltos, dañados o faltantes y repare según sea necesario.
- Retire cuidadosamente toda suciedad o residuos acumulados que hubiera en el silenciador y en el tanque de combustible. La suciedad acumulada en dichas zonas puede conducir al sobrecalentamiento, incendio o desgaste prematuro del motor.

Cada 10 Horas

(Más frecuentemente en condiciones rigurosas)

1. Extraiga la cubierta del limpiador de aire aflojando el tornillo de mano y levante. Consulte la Figura 13A.
2. Inspeccione el elemento del filtro de aire. Si el elemento esta dañado o deformado remplácelo por uno nuevo. Consulte la Figura 13B.
3. Limpie el prefiltro con agua y jabón. Déjelo secar antes de volver a instalarlo.
4. Revise el elemento del limpiador de aire. Si está deformado o dañado, reemplácelo por uno nuevo. Consulte la Figura 13B.
5. Golpee al filtro suavemente sobre una superficie dura para sacar la suciedad del elemento o use aire comprimido desde el interior para soplar la suciedad hacia afuera del elemento del filtro de aire.



Figura 13A

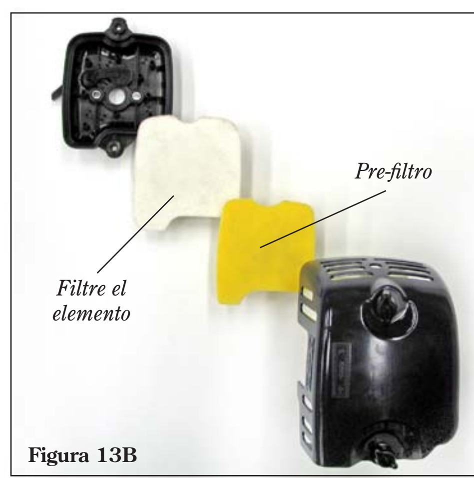


Figura 13B

¡IMPORTANTE!

Dirija la corriente de aire sólo hacia la cara interior del filtro.

6. Instale el elemento del filtro, prefiltro y cubierta en el orden inverso en que los sacó.

¡PRECAUCIÓN!

Nunca opere el soplador si el limpiador de aire está dañado o falta.

Cada 10 a 15 Horas

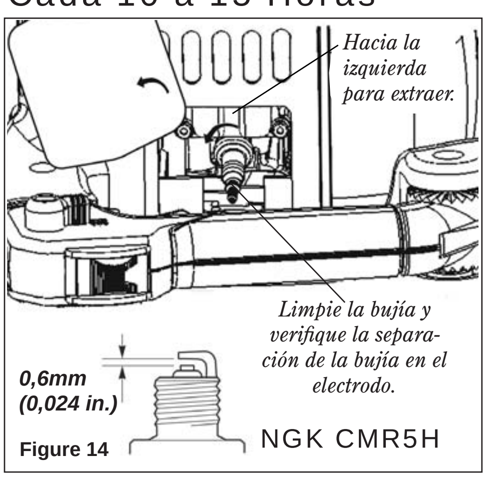


Figure 14

¡PRECAUCIÓN!

Nunca permita que la suciedad o los residuos ingresen al diámetro interior del cilindro. Antes de extraer la bujía, limpie a fondo la zona del cabezal de la bujía y el cilindro.

Antes de examinar la bujía deje que el motor se enfríe. Las roscas del cilindro pueden resultar dañadas por ajustar o aflojar la bujía con el motor caliente.

1. Use una llave para bujías para extraer la bujía. Consulte la Figura 14.
2. Limpie y ajuste la separación de la bujía a 0,6 mm (0,024 pulgadas). Si se debe reemplazar la bujía, sólo utilice una NGK CMR5H o un tipo de bujía equivalente del rango de calor correcto.
3. Instale la bujía en la cabeza del cilindro y luego apriete la misma firmemente con la llave de bujías. Si dispone de una llave de torsión, configure el par de ajuste de la bujía en 148 a 165 pulgada-libras.

Español

Cada 50 Horas

(más frecuentemente si observa que cae el rendimiento)

- INSPECCIÓN Inspeccione el soplador y los tubos para detectar daños, incluyendo componentes sueltos o faltantes, y repare según sea necesario.
- BUJÍA Reemplace la bujía con una NGK CMR5H (o equivalente) con una separación de 0,6 mm (0,024 pulgadas).
- FILTRO DE COMBUSTIBLE Utilice un alambre en forma de gancho para extraer el filtro de combustible del interior del tanque de combustible. Consulte la Figura 15.

¡PRECAUCIÓN!

Asegúrese de no perforar la línea de combustible con el extremo del gancho de alambre. La línea es delicada y se puede dañar fácilmente.

- Revise el elemento del filtro y busque signos de contaminación por suciedad. Un filtro de combustible contaminado se debe reemplazar con un nuevo elemento de repuesto Shindaiwa.
  Antes de reinstalar el filtro, inspeccione el estado general de la línea de combustible. Si nota daños o deterioro, el soplador deberá ser retirado de servicio hasta que pueda ser inspeccionado por un técnico de servicio capacitado por Shindaiwa.

- SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Use un raspador de madera o plástico y un cepillo blando para sacar la suciedad y desechos de las aletas del cilindro y del cárter.

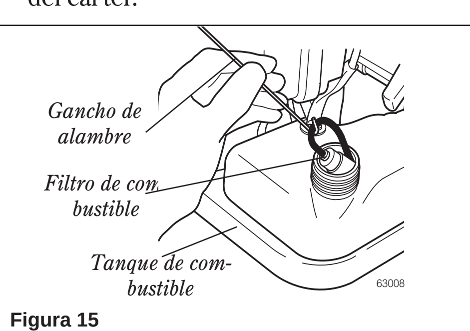


Figura 15

Mantenimiento Cada 139/150 Horas

Mantenimiento después de las prieras 139-horas. Después del primer mantenimiento, mantenga cada 150 horas.

- La cámara de combustión debe de ser descarbonizado y la separación de la válvula ajustada. Es recomendable que esto sea hecho por uno técnico entrenado por Shindaiwa.
- Reemplace la bujía anualmente: Use solamente NGK CMR5H o una bujía equivalente con resistencia al calor correcta. Fije la holgura del electrodo de la bujía a 0,6 mm (0,024 pulgadas)

NOTA :

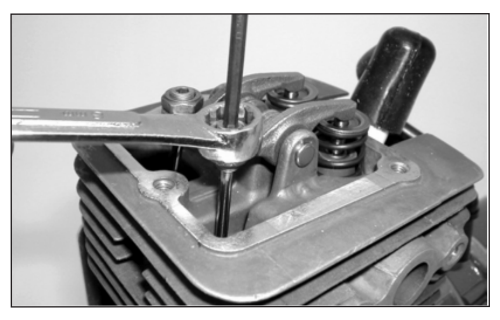
La NGK CMR5H tambíen cumple con los requisitos de la regulación de electro mangéticos (EMC).

¡PRECAUCIÓN!

- El ajustar la válvula incorrectamente puede causar dificultad al arrancar y/o dañar la máquina. Vea el manual de servicio del C-4 para instrucciones completas de cómo ajustar las válvulas y las especificaciones correctas de torsión.
- Si no esta familiarizado con este motor o no se siente seguro del proceso, consulte con un agente autorizado Shindaiwa.

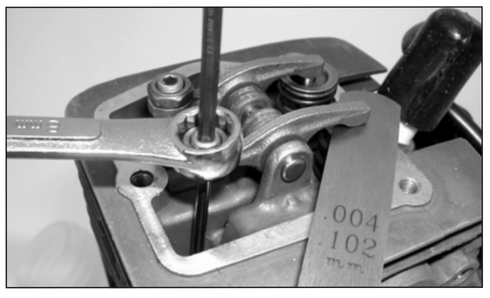
Ajuste de la válvula

1. Remueva la tapa del cilindro, la cubierta del balancín, y ajuste el pistón a compresión de TDC.



2. Vaya soltando la contratuerca ajustadora para que el tornillo ajustador de la arandela Allen de 2,5mm pueda dar vueltas sin problemas.

Mantenimiento Cada 139/150 Horas **(continuación)**



3. Introduzca el calibrador 0,10 mm (0,004 en.) en medio de la punta de la válvula y del brazo del balancín.
4. De vuelta al tornillo ajustador (derecha = aprieta, izquierda = afloja) hasta que el calibrador este bien ajustado. Quítelo un poco para permitir que el calibrador salga sin mucha resistencia.
5. Mientras sostiene el tornillo ajustador en su lugar con un destornillador Allen, apriete la contratuerca con la llave.
6. Vuelque el motor varias veces y vuelva a ajustar la compresión a TDC. Vuelva a chequear con el calibrador apropiado para asegurarse que el espacio de ajuste no cambió como resultado de haber apretado la contratuerca. Vuelva a ajustarlo si es necesario.
7. Reemplace la cubierta del balancín para asegurarse de que esté sellado apropiadamente e instale la tapa.



IMPORTANTE!

Si la empaquetadura no está disponible y/o la usada no esta dañada, la usada puede volverse a usar. Nunca use empaquetaduras rotas o ¡dañadas!

Guardachispas



¡ADVERTENCIA!

Nunca opere esta unidad con un silenciador o un guardachispas dañado o faltante. De lo contrario, la operación puede constituir un riesgo de incendio y podría también lesionar sus oídos.

Cualquier dificultad en el arranque o disminución gradual del rendimiento puede ser ocasionada por depósitos de carbón alojados en la pantalla del guardachispas. Para obtener el máximo rendimiento, la pantalla del guardachispas deberá limpiarse periódicamente como se indica a continuación. Consulte la Figura 16.

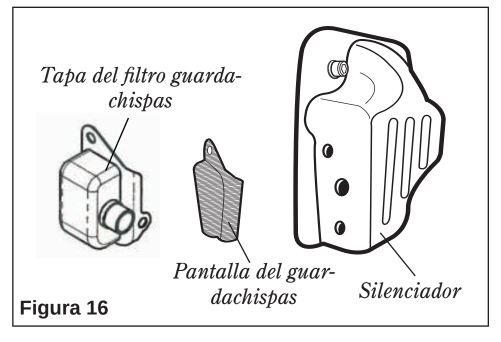


Figura 16

1. Quite la tapa de la maquina para exponer el silenciador. Remueva el filtro guardachispas del silenciador. El guardachispas esta unido a presión en su lugar; existen tres tornillos que se necesitan quitar.
2. Utilice un raspador de plástico o cepillo de alambre para aflojar los depósitos de carbón del filtro guardachispas. Luego limpie la base del escape con un trapo.
3. Inspeccione atentamente la pantalla y reemplace cualquier pantalla que haya sido perforada, deformada o no pueda ser reparada.
4. Presione en su lugar el guardachispas dentro de la base del escape.

Si la acumulación de carbón en el silenciador o en el cilindro es severa, o si no observa una mejora en el rendimiento después del servicio, haga revisar la unidad por un distribuidor autorizado de Shindaiwa.

Almacenamiento Prolongado

Cada vez que el equipo no vaya a ser usado durante 30 días o más, siga los siguientes procedimientos para prepararlo para su almacenamiento:

- Limpie a fondo las piezas externas.
- Drene todo el combustible del tanque.

¡IMPORTANTE!

Si no se utiliza aceite Shindaiwa One con estabilizador de combustible, todos los combustibles almacenados deberán ser estabilizados con un estabilizador de combustible, como STA-BIL™.

Para extraer el combustible restante de las líneas de combustible y el carburador con el combustible ya drenado del tanque.

1. Cebe el bulbo del cebador hasta que no pase más combustible.
2. Arranque el motor y manténgalo en operación hasta que deje de funcionar.
3. Repita los pasos 1 y 2 hasta que el motor ya no arranque.

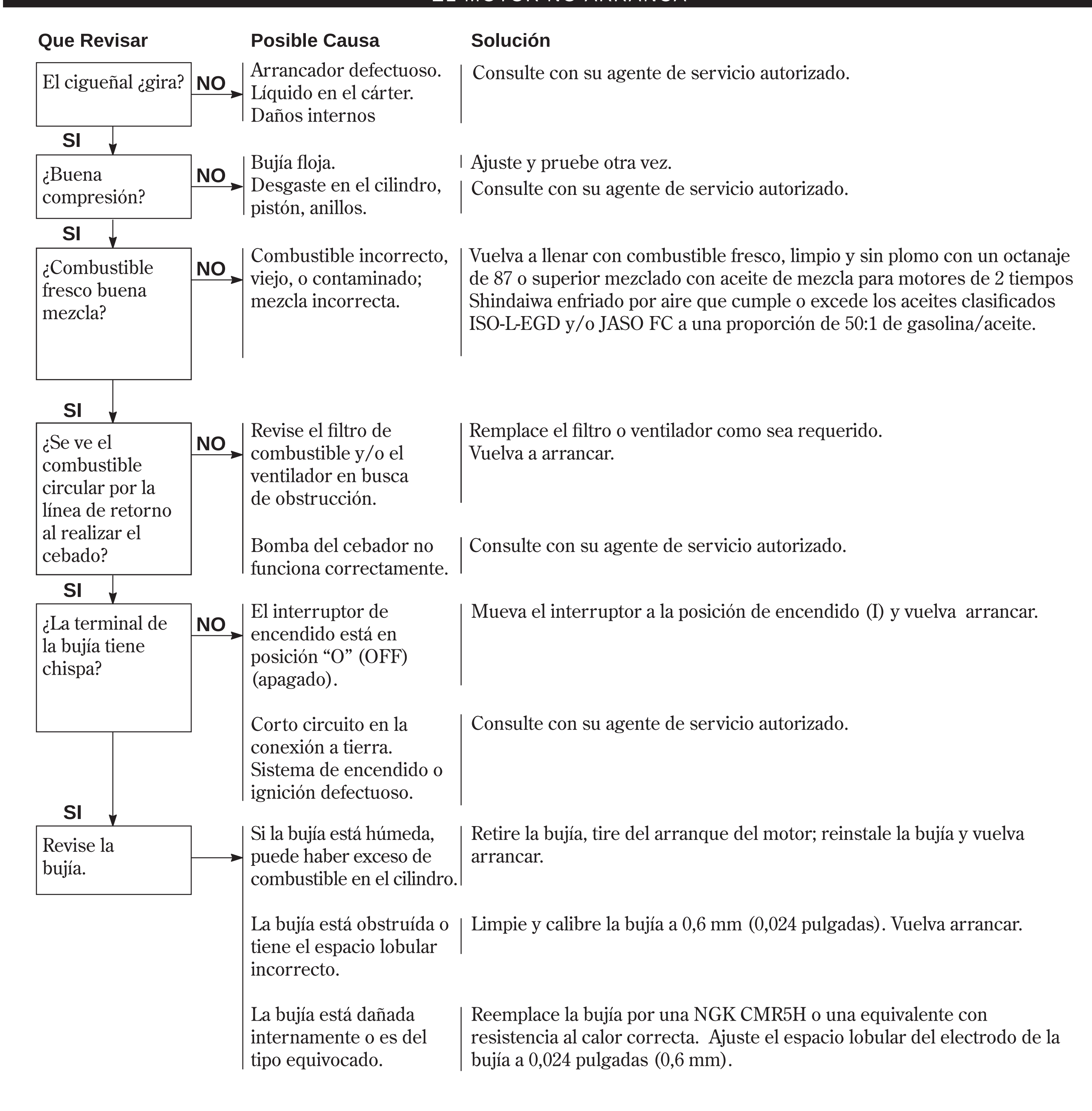
¡PRECAUCIÓN!

La gasolina almacenada en el carburador por períodos prolongados puede dificultar el arranque y ocasionar un aumento en los costos de servicio y mantenimiento.

- Retire la bujía y vierta alrededor de 1/4 de onza de aceite de mezcla para motores de 2 ciclos en el cilindro a través del orificio de la bujía. Tire lentamente 2 ó 3 veces del arrancador manual para que el aceite revista uniformemente el interior del motor. Reinstale la bujía.
- Antes de guardar la unidad, repare o reponga cualquier pieza gastada o dañada.
- Extraiga el elemento del limpiador del aire de la unidad y límpielo como se describe en la página 10.
- Guarde la unidad en un lugar limpio y libre de polvo.

Guía de Localización de Fallas

EL MOTOR NO ARRANCA



Que Revisar		Posible Causa	Solución
El cigueñal ¿gira?	NO	Arrancador defectuoso. Líquido en el cárter. Daños internos	Consulte con su agente de servicio autorizado.
SI ↓ ¿Buena compresión?	NO	Bujía floja.	Ajuste y pruebe otra vez.
		Desgaste en el cilindro, pistón, anillos.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
SI ↓ ¿Combustible fresco buena mezcla?	NO	Combustible incorrecto, viejo, o contaminado; mezcla incorrecta.	Vuelva a llenar con combustible fresco, limpio y sin plomo con un octanaje de 87 o superior mezclado con aceite de mezcla para motores de 2 tiempos Shindaiwa enfriado por aire que cumple o excede los aceites clasificados ISO-L-EGD y/o JASO FC a una proporción de 50:1 de gasolina/aceite.
SI ↓ ¿Se ve el combustible circular por la línea de retorno al realizar el cebado?	NO	Revise el filtro de combustible y/o el ventilador en busca de obstrucción.	Remplace el filtro o ventilador como sea requerido. Vuelva a arrancar.
		Bomba del cebador no funciona correctamente.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
SI ↓ ¿La terminal de la bujía tiene chispa?	NO	El interruptor de encendido está en posición “O” (OFF) (apagado).	Mueva el interruptor a la posición de encendido (I) y vuelva arrancar.
		Corto circuito en la conexión a tierra. Sistema de encendido o ignición defectuoso.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
SI ↓ Revise la bujía.	→	Si la bujía está húmeda, puede haber exceso de combustible en el cilindro.	Retire la bujía, tire del arranque del motor; reinstale la bujía y vuelva arrancar.
		La bujía está obstruída o tiene el espacio lobular incorrecto.	Limpie y calibre la bujía a 0,6 mm (0,024 pulgadas). Vuelva arrancar.
		La bujía está dañada internamente o es del tipo equivocado.	Reemplace la bujía por una NGK CMR5H o una equivalente con resistencia al calor correcta. Ajuste el espacio lobular del electrodo de la bujía a 0,024 pulgadas (0,6 mm).

BAJA POTENCIA DE SALIDA

Que Revisar	Posible Causa	Solución
¿Se está sobrecalentando el motor?	El operador está forzando la máquina.	Reducir la velocidad de operación.
	La mezcla del carburador es muy pobre.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
	Proporción de mezcla de combustible inapropiada.	Vuelva a llenar con combustible fresco, limpio y sin plomo con un octanaje de 87 o superior mezclado con aceite de mezcla para motores de 2 tiempos Shindaiwa enfriado por aire que cumple o excede los aceites clasificados ISO-L-EGD y/o JASO FC a una proporción de 50:1 de gasolina/aceite.
	Ojas de árboles u otra basura dentro de la tapa de la válvula de entrada.	Tapa de la válvula de entrada.
	Ventilador, tapa del ventilador, aletas del cilindro están sucios o dañados.	Limpie, repare o reemplace como sea necesario.
	Depósitos de carbón en el pistón o en el silenciador.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
El motor funciona erráticamente en cualquier velocidad. Puede tener humo negro y/o combustible sin usar en el escape.	Filtro de aire obstruído.	Limpie el elemento del filtro de aire.
	Bujía floja o dañada.	Apriete o remplace la bujía. Consulte la pagina 11.
	Fuga de aire o línea de combustible obstruída.	Repare o cambie el filtro y/o la manguera de combustible.
	Agua en el combustible.	Remplace le combustible. Consulte la pagina 7.
	Pistón trabado. Carburador defectuoso y/o diafragma.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
El motor golpetea.	Sobrecalentamiento.	Consulte arriba.
	Combustible inadecuado.	Revise el índice de octanaje del combustible. Revise si hay alcohol en el combustible. Vuelva a llenar si es necesario. (Consulte página 7.)
	Depósitos de carbón en la cámara de combustión.	Consulte con su agente de servicio autorizado.

PROBLEMAS ADICIONALES

Síntoma	Posible Causa	Solución
Aceleración deficiente.	Filtro de aire obstruído.	Limpie el elemento del filtro de aire.
	Filtro de combustible obstruído.	Cambie el filtro de combustible.
	La mezcla del carburador es muy pobre.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
	Marcha mínima ajustada muy baja.	Ajuste: a 3000 RPM (±300) rpm (min^{-1}).
El motor se apaga abruptamente	El interruptor está en la posición de apagado.	Fije el interruptor y vuelva arrancar.
	El tanque de combustible está vacío.	Vuelva a llenar. (Consulte página 7.)
	Filtro de combustible obstruído.	Cambie el filtro de combustible.
	Agua en el combustible.	Vacié, remplace con combustible limpio. Consulte la página 7.
	Bujía defectuosa o terminal flojo.	Cambie la bujía; ajuste el terminal.
	Falla en el sistema de encendido.	Remplace el sistema de encendido.
	Pistón trabado.	Consulte con su agente de servicio autorizado.
Se hace difícil apagar el motor.	La conexión a tierra está desconectada, o el interruptor está defectuoso.	Pruebe y reemplace como sea requerido.
	Sobrecalentamiento debido a bujía incorrecta.	Reemplace la bujía por una NGK CMR5H o una equivalente con resistencia al calor correcta.Ajuste el espacio lobular del electrodo de la bujia a 0,6 mm (0,024 pulgadas).
	Motor sobrecalentado.	Marcha mínima hasta que enfríe.
Vibración excesiva.	Desechos en el rotor.	Limpie los desechos del rotor de una manera adecuada.
	Rotor dañado o flojo.	Inspeccione y remplace el rotor como de requira.
	Los soportes del motor están sueltos o dañados.	Apriete o remplace los soportes del motor.
Motor se acelera demasiado.	Válvula de entrada, conducto o tubos de desecho de la sopladora están tapados con desechos.	Inspeccione y remueva los desechos.
	Cuchillas del rotor no están o están dañadas.	Consulte con su agente de servicio autorizado.

Declaración de Garantía del Sistema de Emisión

Sus Derechos y Obligaciones de Garantía

La Junta de Recursos de Aire de California, La Agencia de Protección del Ambiente Estadounidense y la Corporación Shindaiwa se complacen en explicar la garantía del sistema de control del escape y evaporación de emisiones de su nuevo motor pequeño (no para el uso en automóviles).

En California, los motores pequeños (no para el uso en automóviles) están diseñados, construidos y equipados para cumplir con las normas exigentes de anti-contaminantes del Estado de California. En otros estados, los motores nuevos (no para el uso en automóviles) de 1997 para adelante deben cumplir las normas federales exigentes de la EPA de anti-contaminantes. La Corporación Shindaiwa debe garantizar el sistema de control de emisión de su motor pequeño (no para el uso en automóviles) durante los períodos mencionados abajo, asumiendo que no haya habido abuso, negligencia o mantenimiento impropio en su motor pequeño (no para el uso en automóviles).

Su sistema de control de escape y evaporación de emisiones incluye partes, tal como el carburador, tanque de combustible, el sistema de encendido, y, si está equipado, el convertidor catalítico. Estos componentes están mencionados específicamente abajo.

Cuando exista una condición bajo garantía, la Corporación Shindaiwa reparará su pequeño motor (no para el uso en automóviles) sin costo alguno para usted incluyendo el diagnóstico, repuestos y mano de obra.

Cobertura de la Garantía del Fabricante

Cuando sea vendido en los Estados Unidos, el sistema de control de emisión de este motor está garantizado por un periodo de dos (2) años desde la fecha en que el producto es entregado por primera vez al comprador minorista original.

Durante el periodo de la garantía, la Corporación Shindaiwa reparará o cambiará, a su discreción, cualquier componente defectuoso relacionado con el sistema de emisión del motor. Durante el periodo original de la garantía, estos derechos de garantía son automáticamente transferibles a propietarios subsiguientes de este producto.

Que Está Cubierto Por Esta Garantía

1. Los componentes internos del carburador.
   - La válvula de aceleración, la aguja, pistón, diafragma medidor.
2. Tanque de combustible
3. Los componentes del sistema de encendido.
   - Rosca del arrancador.
   - Rotor del volante.
4. Convertidor catalítico (si está originalmente equipado).

El sistema de control de emisión de su motor Shindaiwa puede también incluir ciertas mangueras y conexiones particulares.

Responsabilidades de Garantía del Propietario

Como propietario del motor pequeño (no para el uso en automóviles), es usted responsable por el rendimiento del mantenimiento requerido y mencionado en este manual del propietario. La Corporación Shindaiwa recomienda que guarde todo los recibos que demuestren el mantenimiento de su motor pequeño (no para el uso en automóviles), pero la Corporación Shindaiwa no puede negar la garantía solamente por la falta de recibos o por no llevar a cabo los mantenimientos programados.

Como propietario del motor pequeño (no para el uso en automóviles), debe saber que la Corporación Shindaiwa puede negarle la cobertura de garantía si su motor o sus partes han fallado debido a abuso, negligencia, mantenimiento impropio, o modificaciones no autorizadas.

Usted es responsable de presentar su pequeño motor (no para el uso en automóviles) a un centro de servicio Shindaiwa autorizado tan pronto como se presente un problema. Las reparaciones bajo garantía deben ser completadas en un tiempo razonable que no exceda 30 días.

Si tiene alguna pregunta con respecto a sus derechos y responsabilidades de garantía, usted debe contactar a un representante del servicio al cliente de Shindaiwa al (503) 692-3070 o a su centro local de servicio Shindaiwa.

Daños Consiguientes

En el evento de que alguna otra parte de los componentes de este producto estén dañados debido a la falla de alguna parte bajo la garantía, la Corporación Shindaiwa, reparará o cambiará tales partes sin costo alguno para usted.

Que No Está Cubierto

- Fallas causadas por abuso, negligencia, o mantenimiento impropio.
- Fallas causadas por el uso de piezas o accesorios modificados o no autorizados.

Esta garantía es administrada por:

Shindaiwa Inc.

11975 SW Herman Rd

Tualatin, OR 97062

Teléfono: 503 692 3070

NOTAS

Español

NOTAS

shindaiwa

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Rd.
Tualatin, Oregon 97062
Teléfono: 503 692-3070
Fax: 503 692-6696
www.shindaiwa.com

Corporación de Shindaiwa
Casa matriz: 6-2-11 Ozuka
Nishi, Asaminami-Ku
Hiroshima, 731-3167, Japón
Teléfono: 81-82-849-2220
Fax: 81-82-849-2481

Código de pieza 68907-94311
Revisión 3/07

Especificaciones sujetas a cambios
sin previo aviso.



MANUEL D'UTILISATION SHINDAIWA

SOUFFLEUR EB2510/EVC
SOUFFLEUR EB3510/EVC





AVERTISSEMENT !

Réduisez le risque de blessures pour vous et les autres ! Lire le présent manuel et se familiariser avec son contenu. Toujours porter un dispositif de protection des yeux et des oreilles pendant l'utilisation de l'appareil.



Numéro de référence 68907-94311 Rév. 3/07

Introduction



AVERTISSEMENT !

Les gaz d'échappement du moteur de cet appareil contiennent des substances chimiques reconnues par l'État de Californie pour causer le cancer, des anomalies congénitales ou être nocives pour l'appareil reproducteur.

MISE EN GARDE !

Ce souffleur est équipé d'un silencieux doté d'un pare-étincelles ! Ne jamais utiliser cet appareil sans le silencieux et le pare-étincelles et sans qu'ils ne fonctionnent correctement !

IMPORTANT !

Avant d'utiliser cet appareil, consulter les réglementations locales relatives aux restrictions sonores et aux heures d'utilisation !

Votre Shindaiwa EB2510/EB3410 a été conçu et fabriqué dans le but d'offrir une performance et une fiabilité supérieures sans compromettre la qualité, le confort, la sécurité ou la durabilité.

Les renseignements contenus dans le présent manuel décrivent les appareils disponibles au moment de la fabrication. Malgré tous les efforts déployés pour vous offrir l'information la plus récente sur votre souffleur Shindaiwa EB2510/EB3410, il peut y avoir des différences entre votre appareil de série EB2510/EB3410 et ce qui est décrit dans ce manuel. Shindaiwa Inc. se réserve le droit d'apporter des modifications à la fabrication sans préavis, et se dégage de toute obligation d'apporter des modifications aux appareils déjà fabriqués.

Table des matières

Mises en garde

Vous trouverez des « mises en garde » spéciales dans tout le manuel.



AVERTISSEMENT !

Une mise en garde précédée du symbole triangulaire de mise en garde et du mot AVERTISSEMENT contient de l'information dont il faut tenir compte pour éviter les blessures graves.

MISE EN GARDE !

Une mise en garde précédée du mot MISE EN GARDE contient de l'information dont il faut tenir compte pour éviter d'endommager l'appareil.

IMPORTANT !

Une mise en garde précédée du mot IMPORTANT est une mise en garde d'une importance particulière.

REMARQUE :

Un énoncé précédé du mot REMARQUE contient de l'information utile pouvant faciliter votre travail.



Lire et suivre les consignes énoncées dans le présent manuel. Négliger de le faire peut causer des blessures graves.



Il est recommandé de porter des dispositifs de protection pour les yeux et pour les oreilles en tout temps pendant l'utilisation de l'appareil.



Cet appareil est exclusivement destiné à être utilisé à l'extérieur, et ne doit être utilisé que dans des endroits bien aérés.



ATTENTION ! Surfaces chaudes. Porter impérativement des gants pour manipuler l'appareil.

IMPORTANT !

Les procédures d'utilisation décrites dans ce manuel visent à vous aider à tirer le maximum de votre appareil, et également à vous protéger (vous-même et les autres) contre les blessures. Ces procédures constituent uniquement des lignes directrices, et ne remplacent d'aucune façon d'autres mesures de sécurité ni les lois en vigueur dans votre région.
Pour toute question sur votre souffleur EB2510/EB3410 ou pour toute clarification sur les renseignements contenus dans le présent manuel, votre vendeur Shindaiwa se fera un plaisir de vous aider. Pour toute information complémentaire, vous pouvez également communiquer avec Shindaiwa Inc. à l'adresse imprimée au verso du manuel.

Travailler en toute sécurité

Les souffleursfonctionnent à très haute vitesse et peuvent causer de sérieux dommages et de sérieuses blessures s'ils sont mal utilisés ou si on en fait un emploi abusif. *Ne jamais laisser une personne non qualifiée qui n'a jamais reçu de directives utiliser votre souffleur EB2510/EB3410 !*

Demeurer alerte

Vous devez être physiquement et mentalement alerte pour utiliser cet appareil en toute sécurité.



AVERTISSEMENT !

Ne jamais effectuer des modifications ou poser des accessoires non approuvés. Ne jamais utiliser des accessoires non approuvés par Shindaiwa.





AVERTISSEMENT !

Ne jamais utiliser de l'équipement motorisé si vous êtes fatigué, sous l'influence d'alcool, de drogues ou de toute autre substance qui pourrait nuire à votre concentration ou à votre jugement.



AVERTISSEMENT !

Faire preuve de jugement.

TOUJOURS porter des lunettes de sécurité conformes à la norme ANSI Z 87.1 ou aux normes nationales en vigueur pour protéger les yeux contre des objets projetés.

NE JAMAIS faire fonctionner le moteur à l'intérieur ! S'assurer qu'il y a toujours une bonne ventilation. Les gaz émanant du tuyau d'échappement peuvent causer de graves blessures voire causer la mort.

TOUJOURS arrêter l'appareil s'il se met à vibrer ou s'il devient instable. Inspecter l'appareil dans le but de trouver les pièces ou les accessoires brisés, mal installés ou manquants.

TOUJOURS garder l'appareil aussi propre que possible. Enlever l'accumulation d'herbe, de boue, etc.

TOUJOURS conserver les poignées propres.

TOUJOURS débrancher le fil de bougie avant de faire des travaux d'entretien.

TOUJOURS éteindre le moteur avant de poser l'appareil au sol. Pour transporter l'appareil dans un véhicule, toujours l'attacher solidement pour éviter le retournement de l'appareil, le déversement d'essence ou d'endommager l'appareil.

NE JAMAIS insérer de corps étranger dans l'entrée d'air ou le tube d'émission du souffleur lorsque celui-ci est en marche.



AVERTISSEMENT !

Pour réduire le risque d'incendie

NE JAMAIS fumer ou allumer de feu près de l'appareil.

TOUJOURS arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de remplir le réservoir à essence. Éviter de trop remplir le réservoir et essuyer toute essence qui pourrait s'être répandue ou qui pourrait avoir débordé.

TOUJOURS vérifier les fuites d'essence avant chaque usage. À chaque remplissage, s'assurer que l'essence ne s'écoule pas du bouchon et (ou) du réservoir à essence. En cas de fuite apparente, cesser immédiatement d'utiliser l'appareil. Réparer toute fuite avant d'utiliser l'appareil.

TOUJOURS déplacer l'appareil à l'écart de la zone d'entreposage d'essence ou d'autres substances inflammables avant de démarrer le moteur.

NE JAMAIS placer de substances inflammables à proximité du silencieux.

NE JAMAIS mettre le moteur en marche sans le pare-étincelles.

L’utilisateur bien équipé

Toujours porter un dispositif de protection pour les yeux comme une visière de protection ou des lunettes pendant l’utilisation de l’appareil. Ne jamais utiliser le souffleur si la visibilité est insuffisante.

Toujours porter des dispositifs de protection des oreilles pendant l’utilisation de cet appareil.

Porter un masque anti-poussières afin de réduire le risque de blessure par inhalation.

Porter des vêtements ajustés pour protéger les jambes et les bras. Il est fortement recommandé de porter des gants car ils offrent une sécurité supplémentaire.
Ne pas porter de vêtements ou de bijoux qui pourraient facilement se coincer dans l’appareil ou dans les broussailles. Attacher les cheveux au-dessus du niveau des épaules.
NE JAMAIS porter de culottes courtes.

Garder le pied ferme et **ne pas s’étirer outre mesure**. *Garder l’équilibre en tout temps.*

Toujours tenir compte de la puissance et de la direction du souffle d’air du souffleur. Ne jamais diriger le souffle d’air du souffleur vers une personne ou un animal !

Porter des chaussures sécuritaires (bottes ou souliers antidérapants) : ne jamais porter des sandales ou des chaussures à bouts ouverts. **Ne jamais travailler nu-pieds!**

Illustration 1

Francais

Tenir compte de l’environnement de travail

Réduire le risque que les observateurs soient heurtés par des objets projetés. Garder toute personne à une distance d’au moins 15 m (50 pieds) – environ 16 pas – du souffleur lorsque celui-ci est en marche.

Éviter l’utilisation à long terme à température très chaude ou très froide.

S’assurer que les observateurs gardent une distance d’au moins 15 m (50 pieds) de la zone dangereuse et qu’ils portent des lunettes de sécurité.

15 MÈTRES

15m

Ne jamais diriger le souffle d’air vers un observateur. La puissance du souffle d’air peut projeter des petits objets à grande vitesse et provoquer des blessures aux yeux.

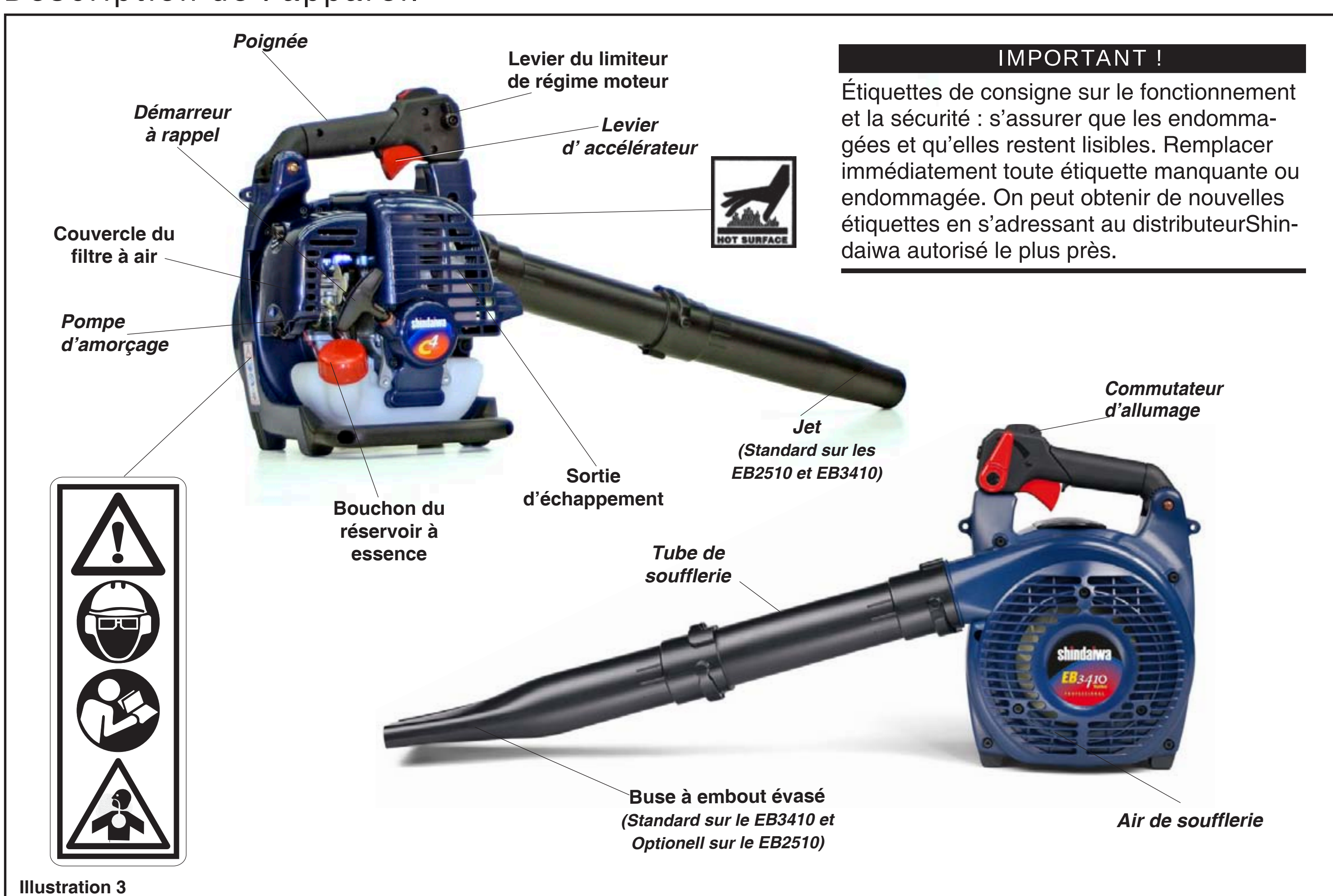
Ne jamais faire fonctionner le souffleur si des pièces sont endommagées, desserrées ou manquantes !

Toujours prendre garde aux objets et aux débris qui peuvent être projetés par le souffle d’air ou rebondir sur une surface solide.

Prendre garde aux terrains glissants, particulièrement lorsqu’il pleut. Ne jamais utiliser ce souffleur sur une toiture, une corniche ou une échelle.

Illustration 2

Description de l'appareil



IMPORTANT !

Étiquettes de consigne sur le fonctionnement et la sécurité : s'assurer que les endommagées et qu'elles restent lisibles. Remplacer immédiatement toute étiquette manquante ou endommagée. On peut obtenir de nouvelles étiquettes en s'adressant au distributeurShindaiwa autorisé le plus près.

Illustration 3

Avant l'assemblage

Utiliser l'illustration 3 pour se familiariser avec le souffleur et ses composantes. Comprendre l'appareil permet d'obtenir une performance optimale, de prolonger sa vie utile et favorise une utilisation plus sécuritaire.

Avant l'assemblage

Avant l'assemblage du souffleur, s'assurer que toutes les composantes requises sont présentes.

- Assemblage bloc moteur et souffleur.
- Ce manuel d'utilisation et une trousse d'outil contenant un sac d'outil et un clé plate/tournevis de bougie de combinaison.

S'assurer qu'aucune composante n'est endommagée.

IMPORTANT !

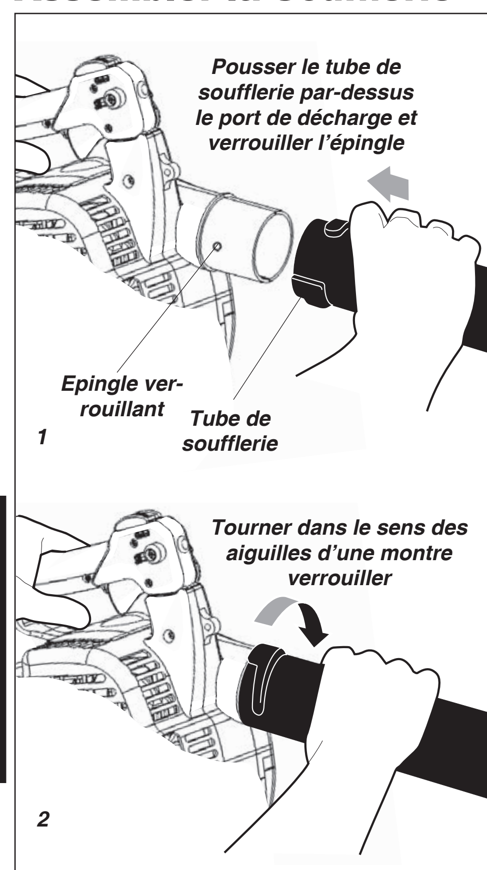
Les termes « gauche », « à gauche » et « vers la gauche » ; « droite », « à droite » et « vers la droite » ; « avant » et « arrière » font référence à la direction telle que vue par l'opérateur lors d'une utilisation normale.

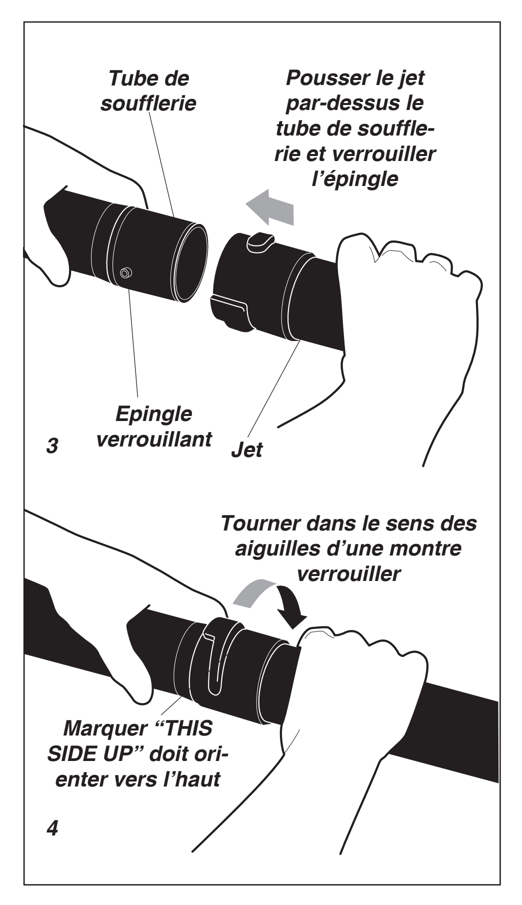
Caractéristiques techniques

Modèle	EB2510	EB3410
Poids net (sans tubes de soufflage)	4,9 kg (10,8 lb.)	5,1 kg (11,2 lb.)
Dimensions (L x l x H)	896 x 255 x 373 mm (35 x 10 x 15 in.)	
Type de moteur	4-temps,refroidissement à air, moteur à essence, cylindre vertical	
Alésage et course	34 x 27 mm (1,3 x 1,1 in.)	38 x 30 mm (1,50 x 1,18 in.)
Cylindrée	24,5 cm^3(1,5 cu. in.)	34 cm^3 (2,07 cu. in.)
Puissance max./min^{-1}	0,8 kW/1,1hp @ 7.500 min^{-1} (rpm)	1,0 kW/1,4 hp @ 8.000 min^{-1}(rpm)
Rapport essence/huile	Mélange 50:1 avec de l'huile Shindaiwa de première qualité pour moteur à deux temps	
Carburateur	Walbro, type rotatif avec pompe d'amorçage	
Allumage	CDI (Allumage électronique transistorisé)	
Bougie	NGK CMR5H	
Démarrage	Lanceur à rappel	
Arrêt	Commutateur à glissoire (Mise à la masse)	
Contenance du réservoir à essence	0,6 L (20,0 oz)	
Échappement	Silencieux avec pare-étincelles	
Filtre à air	Élément sec	

Les caractéristiques techniques sont sujettes aux changements sans préavis.

Assembler la Soufflerie





Placer le montant de soufflerie sur le sol ou sur une surface de travail forte.

1. Saisir le tube de soufflerie comme indiqué, et pousser le tube par-dessus le port de décharge de soufflerie et verrouiller les épingles.
2. Verrouiller le tube de soufflerie au port de décharge de soufflerie en tournant le tube comme indiqué.
3. Saisir le jet avec la marque "THIS SIDE UP" a disposé comme indiqué, et alors pousser le jet par-dessus le tube droit et verrouiller les épingles.
4. Verrouiller le jet au tube droit en tournant le jet comme indiqué.

IMPORTANT!

L'installation de tube de soufflerie affecte l'équilibre du souffleur et sa performance ! Le tube et le jet sont correctement installés quand la marque "THIS SIDE UP" est visible à l'opérateur pendant l'opération normale.



AVERTISSEMENT !

Le danger de tourner de impeller ! Arrêter le moteur avant d'installer ou enlever les tubes de soufflerie ! Ne jamais exécuter n'importe quelles procédures d'entretien ou assemblée sur cette unité pendant que le moteur court !

Mélange d'essence

MISE EN GARDE !

Certaines essences contiennent de l'alcool comme oxygénant ! Les essences oxygénées peuvent élever la température de fonctionnement du moteur. Dans certaines conditions, les essences à base d'alcool peuvent réduire les propriétés lubrifiantes de certains mélanges d'huile. Ne jamais utiliser d'essence contenant plus de 10 % d'alcool par volume !

Les huiles génériques et certaines huiles pour moteurs hors-bord risquent de ne pas convenir à l'utilisation dans les moteurs à deux temps à haut rendement refroidis à l'air. Ne jamais les utiliser avec les outils Shindaiwa !



AVERTISSEMENT !

Réduisez les risques d'incendie !

- ARRÊTER le moteur avant de faire le plein.
- TOUJOURS laisser refroidir l'appareil avant de remplir le réservoir à essence !
- TOUJOURS emmagasiner l'essence dans un récipient approuvé pour les liquides inflammables.
- Nettoyer tout déversement d'essence et déplacer l'appareil au moins à 3 mètres (10 pieds) du lieu de remplissage avant de redémarrer !
- NE JAMAIS démarrer ni utiliser cet appareil en cas de fuite d'essence.
- NE JAMAIS démarrer ni utiliser cet appareil si le carburateur, les conduites d'alimentation, le réservoir à essence et (ou) le bouchon du réservoir à essence sont endommagés.
- NE JAMAIS fumer ou allumer de feu à proximité du moteur ou d'une source d'essence !
- NE JAMAIS placer de matière inflammable à proximité du silencieux du moteur !
- NE JAMAIS utiliser le moteur sans le silencieux et le pare-étincelles et sans qu'ils ne fonctionnent correctement !

MISE EN GARDE !

Le moteur est conçu pour fonctionner avec de l'essence sans plomb mélangée à de l'huile pour moteur à deux temps dans un rapport de 50:1. L'utilisation de mélange d'huile non approuvé risque d'accroître le coût de l'entretien et (ou) d'endommager le moteur.

- Utiliser uniquement de l'essence sans plomb neuve et propre dont l'indice d'octane à la pompe est égal ou supérieur à 87.
- Mélanger avec de l'huile Shindaiwa de première qualité pour moteurs à deux temps dans un rapport 50:1 ou tout autre mélange d'huile pour moteurs à deux temps de qualité équivalente.

Exemples de quantités utilisées pour un mélange 50:1 :

- 1 gallon d'essence pour 2,6 onces d'huile.
- 5 litres d'essence pour 100 ml d'huile.

IMPORTANT !

Uniquement préparer la quantité dont vous avez besoin dans l'immédiat ! Si l'essence doit être remisée plus de 30 jours et vous n'utilisez pas l'huile Shindaiwa One contenant un stabilisateur d'essence, il est préférable de la stabiliser à l'aide d'un stabilisateur comme STA-BIL™.

Français

Remplissage du réservoir à essence

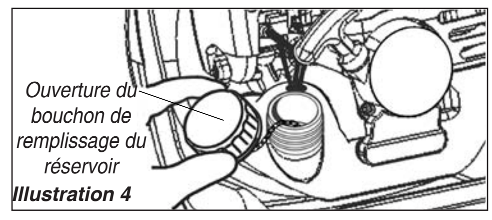


Illustration 4

1. Déposer le souffleur sur une surface plane.
2. Enlever toute poussière ou toute accumulation autour du bouchon du réservoir à essence.
3. Enlever le bouchon du réservoir et verser le mélange d'essence sans impureté.
4. Remettre et serrer fermement le bouchon du réservoir à essence.
5. Essuyer tout déversement d'essence avant de démarrer le souffleur.

Démarrage du moteur



AVERTISSEMENT !

Danger : roue en rotation !

La roue se met en rotation dès que le souffleur est mis en marche ! Ne jamais utiliser le souffleur si le couvercle de l'entrée d'air et les tubes de soufflage n'ont pas été correctement installés et ne se trouvent pas en bon état de fonctionnement !



AVERTISSEMENT !

Danger : projection de poussière et de débris !

Toujours porter des lunettes de sécurité pendant l'utilisation de l'appareil ! Ne jamais diriger le souffle d'air du souffleur vers une personne ou un animal !
Ne jamais utiliser le souffleur si toutes les commandes ne sont pas correctement installées et en bon état de fonctionnement.

MISE EN GARDE !

L'utilisation excessive peut facilement endommager le lanceur à rappel.

- Ne jamais tirer la corde de démarrage à rappel jusqu'au bout !
- Toujours engager le démarreur avant de démarrer le moteur !
- Toujours rembobiner la corde de démarrage lentement !

Ne jamais utiliser le souffleur si des tubes de soufflage sont manquants ou endommagés !

Procédure de démarrage

1. Déposer le souffleur sur le sol.
2. Amorcer le système d'alimentation en appuyant plusieurs fois sur la poire d'amorçage jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air ne soit visible dans le tuyau d'essence.

IMPORTANT !

Le système d'amorçage ne fait qu'injecter de l'essence dans le carburateur. La pression répétitive de la pompe d'amorçage ne noiera pas le moteur d'essence.

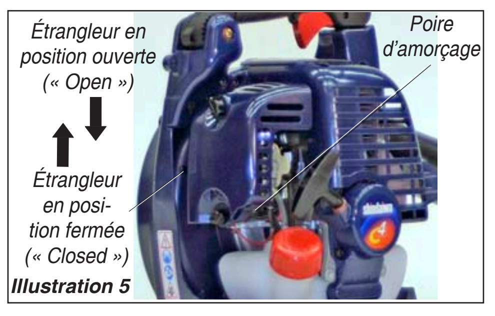


Illustration 5

3. **Moteur froid seulement.** Étrangler le moteur en relevant le levier de l'étrangleur (l'étrangleur est fermé). Voir l'illustration 5.

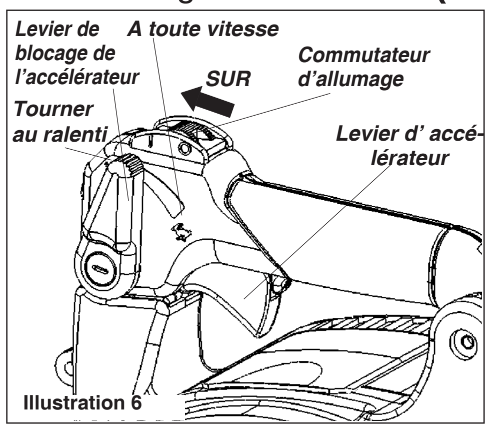


Illustration 6

4. Glisser le commutateur d'allumage à la position ''I'' (ON), appuyer ensuite sur le levier d'accélérateur à mi-course ainsi que sur le levier de blocage. Voir la figure 6.

Français



Illustration 7

5. Tenir fermement le souffleur en appuyant avec la main gauche sur la volute.
6. Avec la main droite, tirer lentement sur la corde de démarrage jusqu'à sentir le démarreur s'engager. Voir l'illustration 7.
7. Lorsque le démarreur s'engage, tirer rapidement la corde de démarrage vers le haut.
8. Si nécessaire, répéter les étapes 6 et 7 jusqu'à ce que le moteur démarre.

Lorsque le moteur démarre –

1. Ouvrir l'étrangleur en déplaçant le levier de l'étrangleur vers le bas (s'il n'est pas déjà ouvert).
2. Si le moteur cesse de tourner, répéter la procédure du démarrage pour un moteur chaud ou froid, selon le cas.
3. Utiliser l'accélérateur pour maintenir le moteur au ralenti jusqu'à ce que sa température de fonctionnement soit atteinte (2 à 3 minutes).

Votre souffleur devrait
maintenant être prêt à utiliser.

Si le moteur ne démarre pas –

Répéter la procédure de démarrage appropriée pour un moteur chaud ou froid. Si le moteur ne démarre toujours pas, suivre la procédure « Démarrage d'un moteur noyé ».

AVERTISSEMENT !

Ne jamais utiliser le souffleur si toutes les commandes ne sont pas correctement installées et en bon état de fonctionnement. Ne jamais utiliser le souffleur si le couvercle du cylindre est manquant ou endommagé !

Démarrage d'un moteur noyé

1. Débrancher le fil de la bougie, puis retirer la bougie (voir la page 12 pour connaître la procédure de réglage).
2. Si la bougie est encrassée ou imbibée d'essence, la nettoyer ou la remplacer si nécessaire.
3. Enlever la bougie, ouvrir l'étrangleur, placer le levier d'accélération en position de plein régime, puis lancer le moteur à plusieurs reprises pour évacuer l'excédant d'essence de la chambre de combustion.
4. Installer et serrer la bougie, puis reconnecter le fil de la bougie.
5. Répéter la procédure de démarrage pour un moteur chaud.
6. Si le moteur refuse de démarrer, consulter le guide de dépannage à la fin du présent manuel.

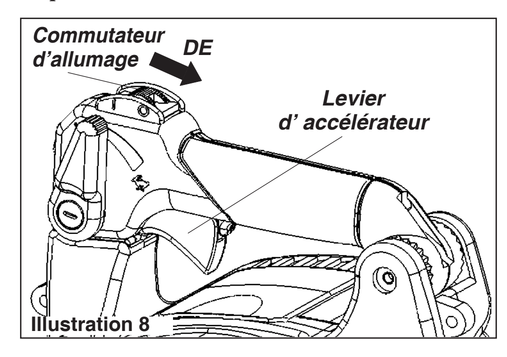


Illustration 8

Arrêt du moteur

1. Refroidir le moteur en le laissant tourner au ralenti pendant 2-3 minutes.
2. Glisser le commutateur d'allumage vers l'arrière à "O" (DE). Voir la Figure 8.

Réglage du régime de ralenti du moteur

IMPORTANT !

Le rendement et la durée du moteur de votre souffleur dépendent d'une bonne circulation d'air non vicié ! Avant de réaliser un réglage du carburateur, inspecter et nettoyer le filtre à air du moteur comme décrit à la page 11 du présent manuel.

IMPORTANT !

Les tubes de soufflage et le filtre à air doivent être en place pendant la procédure de réglage de la vitesse de ralenti du moteur ! La vitesse de ralenti du moteur sera également affectée si les tubes de soufflage sont obstrués ou incorrectement installés !

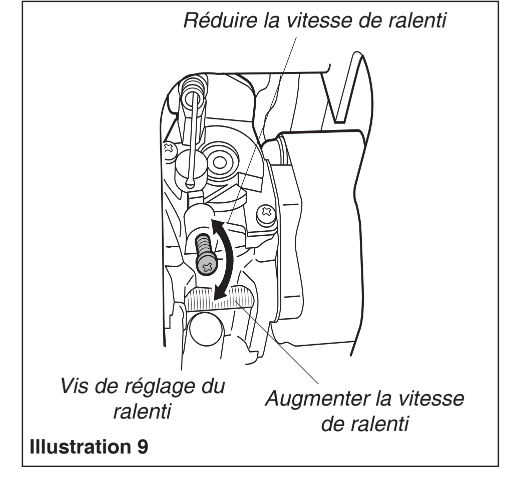


Illustration 9

1. Déposer l'appareil sur le sol et démarrer le moteur, puis le laisser tourner à bas régime pendant 2 à 3 minutes jusqu'à ce qu'il soit chaud.
2. Si vous avez un tachymètre, la vitesse de ralenti du moteur doit être réglée à 3000 (± 300) tr/min (min^{-1}). Voir l'illustration 9.

REMARQUE :

Les réglages du mélange d'essence du carburateur sont réalisés en usine à l'aide de dispositifs antipollution et ne peuvent être modifiés sur le terrain.

Le modèle EB2510/EB3410 est équipé d'un levier d'accélération multifonctions. La fonction de régulation (« Cruise ») permet à l'utilisateur de régler le régime moteur à l'aide d'un levier d'accélération commandé au pouce et ainsi d'utiliser le souffleur à un régime moteur constant, sans avoir à appuyer sur la gâchette d'accélération. Cette caractéristique permet de limiter la fatigue liée à la préhension de la gâchette d'accélération pendant une période prolongée.

De l'autre côté, une commande de « limiteur » à deux positions permet à l'utilisateur de choisir le régime moteur maximal (réglage « Turbo ») ou de limiter le régime moteur à une vitesse prédéfinie afin de limiter le niveau sonore de l'appareil (réglage « dB »).

Fonction de Régulation («Cruise»)

Avec le pouce droit, abaisser le levier de blocage des gaz jusqu'à atteindre le régime moteur souhaité. Voir l'illustration 10.

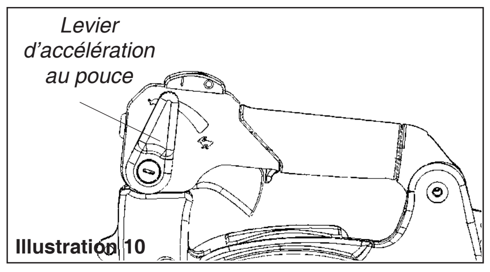


Illustration 10

Pour réduire le régime moteur à la vitesse de ralenti, relever le levier dans sa position initiale.

Limiteur de Régime Moteur

Le modèle EB2510/EB3410 dispose d'un limiteur de régime moteur permettant à l'utilisateur de prédéfinir le régime moteur maximal. Cette fonction s'avère utile pour limiter le niveau sonore du souffleur dans des zones sensibles au bruit.

Réglage du limiteur de régime moteur :

Pour limiter le niveau sonore du souffleur, placer le limiteur de régime moteur situé sur le côté droit de la commande d'accélération sur le réglage « dB ». Voir l'illustration 11.

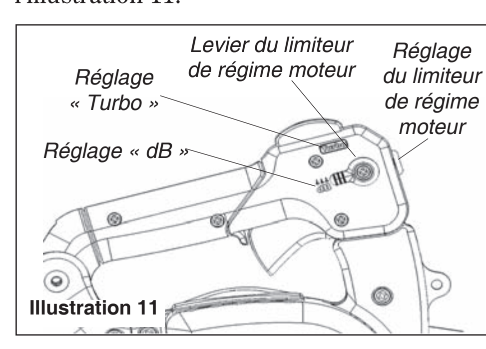


Illustration 11

Réglage du Limiteur de Régime Moteur :

1. Retirer le bouchon situé au sommet de l'accélérateur. Voir l'illustration 12.
2. Placer le limiteur de régime moteur sur le réglage « dB ». Voir l'illustration 12.
3. Pendant que le moteur tourne et en appuyant sur la gâchette d'accélération, utiliser un petit tournevis cruciforme pour tourner la vis de réglage ; tourner la vis dans le sens horaire pour réduire le régime moteur et dans le sens anti-horaire pour augmenter le régime moteur, jusqu'à ce que le régime moteur requis soit atteint.
4. Réinstaller le bouchon du limiteur de régime moteur.

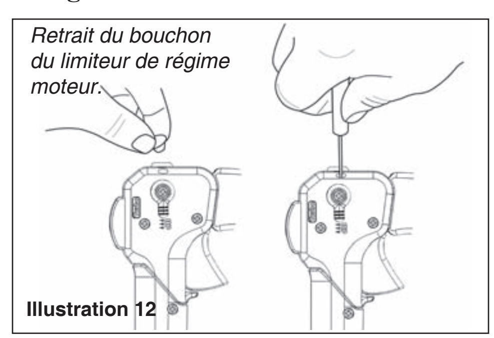


Illustration 12

REMARQUE :

Lorsque le limiteur de régime moteur est réglé sur 7.000 min^{-1} (rpm), le niveau sonore produit par le modèle EB2510 à 15 m (50 pieds) s'élève à 65 dB(A).

REMARQUE :

Lorsque le limiteur de régime moteur est réglé sur 6.500 min^{-1} (rpm), le niveau sonore produit par le modèle EB3410 à 15 m (50 pieds) s'élève à 65 dB(A).

Français

Utilisation du souffleur

Conseils D'utilisation

Confié à un utilisateur expérimenté, le souffleur EB2510/EB3410 permet de déplacer efficacement différents débris allant des tontes de gazon aux graviers. En règle générale, utiliser le souffleur au régime moteur minimal requis pour accomplir le travail en cours :

- Utiliser un régime moteur réduit pour éliminer les matériaux légers accumulés sur des pelouses ou dans des buissons.
- Utiliser un régime moteur moyen, voire élevé pour éliminer les accumulations d'herbe ou de feuilles sur les aires de stationnement ou les trottoirs.
- Utiliser le régime moteur maximal pour éliminer des charges lourdes, telles la boue ou la neige.

IMPORTANT !

Le niveau sonore du souffleur augmente aux régimes moteurs supérieurs ! Toujours utiliser le régime moteur minimal requis pour accomplir le travail en cours !

Entretien

IMPORTANT !

L'entretien, le remplacement ou la réparation d'un dispositif de contrôle des échappements et des systèmes peut être effectué par tout établissement de réparation ou individu. Cependant, les réparations couvertes par la garantie doivent être effectuées par un détaillant ou un centre de services autorisé de Shindaiwa Société Commerciale L'utilisation de pièces dont le rendement et la durabilité ne sont pas équivalents aux pièces utilisées peut compromettre l'efficacité du système antipollution et l'acceptation d'une demande de réparation au titre de la garantie.



AVERTISSEMENT !

Avant de procéder à l'entretien, à la réparation ou au nettoyage de l'appareil, s'assurer que le moteur est arrêté. Débrancher le fil de la bougie avant tout travail d'entretien ou de réparation.



AVERTISSEMENT !

Les pièces non approuvées risquent de ne pas fonctionner correctement et de causer des dommages ou des blessures.

REMARQUE :

L'utilisation de pièces de remplacement autres que celles approuvées peut invalider la garantie Shindaiwa.

Français

Entretien quotidien

AVERTISSEMENT !

Pour réduire les risques d'incendie, enlever régulièrement la poussière, les débris végétaux et les feuilles qui se sont déposés sur le moteur et le silencieux.

MISE EN GARDE !

Le moteur est refroidi par air ; celui-ci est aspiré au travers du couvercle de l'entrée d'air situé sur le boîtier du souffleur. Le ventilateur du souffleur pousse ensuite l'air de refroidissement au travers d'une ouverture dans le boîtier du ventilateur, et le force au contact des ailettes du cylindre. L'accumulation de débris à l'intérieur du système de refroidissement et dans ses canaux peut provoquer une surchauffe du moteur - l'une des principales causes d'incidents moteur graves, pouvant entraîner une défaillance du moteur.

Suivre la procédure suivante au début de chaque journée de travail :

- Éliminer toute accumulation de poussière ou de débris sur l'extérieur ou dans le moteur du souffleur. Vérifier les ailettes de refroidissement du moteur et le filtre à air et les nettoyer au besoin.
- Vérifier s'il y a fuite d'essence au niveau du moteur, du réservoir ou des tubes et réparer si nécessaire.
- Inspecter le souffleur dans sa totalité afin d'y repérer toute composante desserrée, endommagée ou manquante et réparer au besoin.
- Enlever toute accumulation de saleté ou de débris du silencieux et du réservoir à essence. Les accumulations de saleté sur ces pièces peuvent causer la surchauffe du moteur, un incendie ou l'usure précoce de l'appareil.

Après 10 heures

(plus souvent dans des conditions poussiéreuses)

1. Retirer le couvercle du filtre à air en desserrant la vis à ailettes située au bas du couvercle et en soulevant celui-ci. Voir l'illustration 13A.
2. Inspecter l'air l'élément plus propre. Si l'élément est endommagé ou est déformé, le remplace avec un nouveau l'un. Voir l'illustration 13B.
3. Nettoyer le pré-filtre avec de l'eau savonneuse. Laisser sécher avant de réinstaller.
4. Contrôler l'élément du filtre à air. En cas d'usure excessive de cet élément, le remplacer. Voir l'illustration 13B.
5. Taper doucement le filtre à air sur une surface dure afin d'en déloger les débris, ou souffler la face intérieure du filtre avec de l'air sous pression afin d'éliminer les débris accumulés sur la face extérieure de celui-ci.



Illustration 13A

IMPORTANT !

Diriger le souffle d'air sous pression uniquement vers la face intérieure du filtre !

6. Installer le filtre à air, le pré-filtre et le couvercle dans l'ordre inverse du démontage.

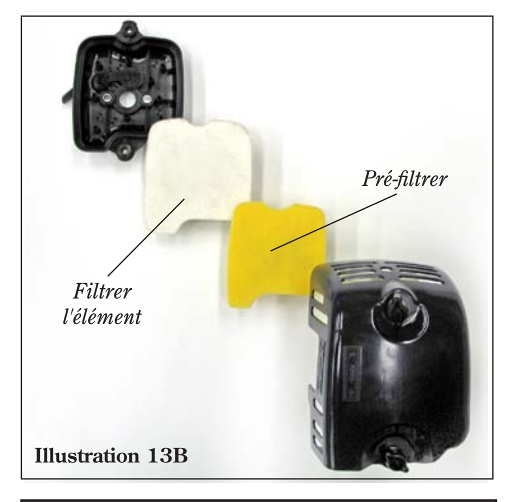


Illustration 13B

MISE EN GARDE !

Ne jamais utiliser le souffleur si le filtre à air est manquant ou endommagé !

Toutes les 10 à 15 heures

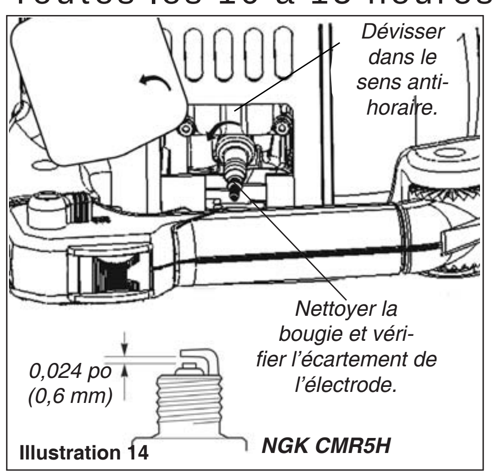


Illustration 14

MISE EN GARDE !

Éviter de laisser de la poussière ou d'autres débris pénétrer dans le cylindre ! Avant d'enlever la bougie, bien nettoyer la bougie et la tête du cylindre !

Laisser refroidir le moteur avant toute opération d'entretien sur la bougie ! Serrer ou desserrer la bougie lorsque le moteur est chaud peut endommager le filetage du cylindre !

1. Utiliser la clé à bougie pour enlever la bougie. Voir l'illustration 14.
2. Nettoyer l'électrode de la bougie et régler l'écartement à 0,6 mm (0,024 po). S'il est nécessaire de changer la bougie, utiliser seulement une bougie NGK CMR5H ou une bougie de type équivalent, adaptée à la plage de températures du moteur.
3. Réinstaller la bougie dans la tête de cylindre en la serrant à la main, puis la serrer fermement à l'aide de la clé à bougie. Si vous disposez d'une clé dynamométrique, serrer la bougie à 148-165 lb/po (170-190 kg/cm).

Après 50 heures

(plus fréquemment en cas de baisse de la performance)

- INSPECTION Inspecter le souffleur et les tubes dans leur totalité afin d'y repérer tout dommage ou composant desserré, endommagé ou manquant, et réparer au besoin.
- BOUGIE Remplacer la bougie par une NGK CMR5H (ou équivalent) en gardant un écartement de 0,6 mm (0,024 po).
- FILTRE À ESSENCE Utiliser un fil crocheté pour extraire le filtre à essence du réservoir à essence. Voir l'illustration 15.

MISE EN GARDE !

Veiller à ne pas percer le tuyau d'essence avec l'extrémité du fil crocheté. Le tuyau est délicat et peut facilement être endommagé.

- Inspecter le filtre à essence afin d'y déceler toute trace de contamination provenant de débris. Un filtre à essence contaminé doit être remplacé par un filtre de rechange Shindaiwa neuf. Avant de réinstaller le filtre, inspecter le tuyau d'alimentation d'essence. S'il est endommagé ou détérioré, ne pas utiliser le souffleur tant qu'il n'a pas été inspecté par un technicien autorisé Shindaiwa.
- SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT Utiliser un racloir de plastique ou de bois et une brosse souple pour éliminer la poussière et les débris des ailettes du cylindre et du vilebrequin.

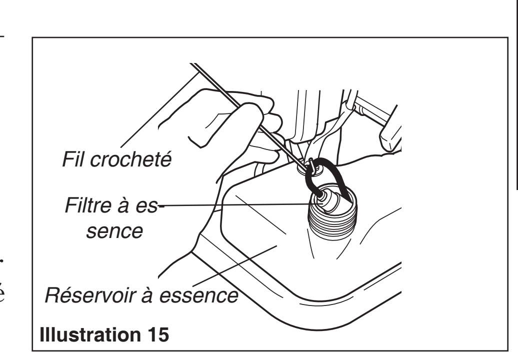


Illustration 15

Français

Toutes les 139 à 150 heures

L'entretien après les premières 139 heures, ensuite chaque 150 heures par la suite.

- Il faut que la chambre de combustion soit décalaminé et que le jeu des soupapes soit ajusté. Il est extrêmement recommandé que ceci soit fait par un technicien d'entretien expert de Shindaiwa.
- Remplacer la bougie annuellement: Utiliser seulement NGK CMR5H ou la bougie de type de résistance équivalente de la gamme de chaleur correcte. Fixer la bréche d'électrode de bougie à 0,6 mm (0,024 po).

REMARQUE :

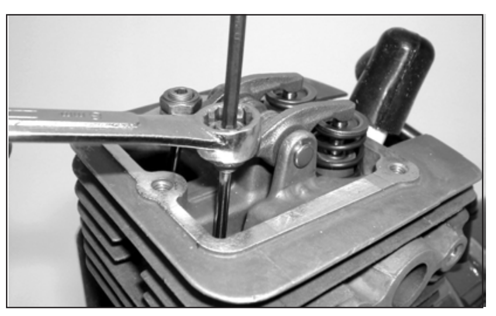
Le NGK CMR5H rencontre aussi les conditions de la conformité électromagnétique (EMC).

Ajustement de soupape

1. Enlever la couverture de cylindre, le cache-culbuteur, et positionner le piston au point mort haut en compression.

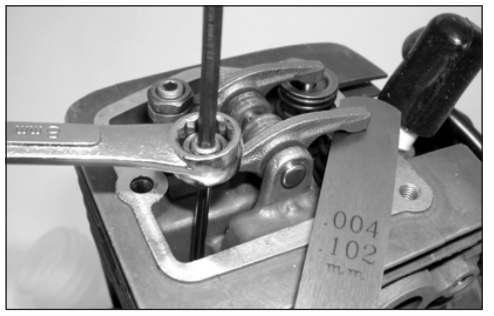
MISE EN GARDE !

- Exécuter un ajustement de soupape inadéquat peut causer le démarrage difficile et/ou peut endommager l'unité. Se référer au C-4 Manuel d'entretien pour la procédure d'ajustement de soupape complète et les spécifications de couple de serrage.
- Si vous n'êtes pas familiarisé avec ce moteur ou cette procédure, consulter un détaillant autorisé Shindaiwa.



2. Desserrer l'écrou de blocage afin que la vis de réglage à tête Allen de 2.2 mm puisse tourner librement.

Toutes les 139 à 150 heures **(suite)**



3. Insérer la jauge d'épaisseur de 0.10 mm (0.004 po) entre la pointe de la tige de soupape et le culbuteur.
4. Tourner la vis d'ajustement (dans le sens des aiguilles d'une montre = plus tendu, opposé dans le sens des aiguilles d'une montre = plus détaché) jusqu'à ce que la jauge d'épaisseur soit presque serrée. Desserrer légèrement pour permettre à la jauge de glisser avec une légère résistance.
5. Tout en retenant la vis de réglage avec la clé Allen, serrer l'écrou de blocage avec la clé.
6. Faire tourner le moteur quelques tours et repositionner le piston au point mort haut en compression. Vérifier à nouveau le jeu avec la jauge d'épaisseur. Répéter le réglage si nécessaire.
7. Remplacer le joint du cache-culbuteurs afin d'assurer une bonne étanchéité du couvercle.



IMPORTANT!

Si un nouveau joint n'est pas disponible et/ou que le vieux n'est pas endommagé, le vieux joint peut être réutilisé. Ne jamais utiliser un joint craqué ou endommagé !

Entretien du Pare-étincelles



AVERTISSEMENT !

Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans silencieux ou sans pare-étincelles, ni quand ils sont endommagés ! Si les composantes du dispositif d'échappement sont endommagées ou absentes, il est dangereux d'utiliser l'appareil car il pourrait prendre feu ou causer la perte de l'ouïe.

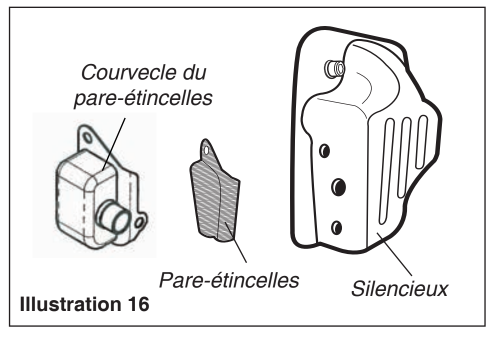


Illustration 16

Des dépôts de calamine logés dans le pare-étincelles risquent de rendre le démarrage difficile et de diminuer le rendement de l'appareil. Pour un fonctionnement optimal, nettoyer périodiquement le pare-étincelles de la façon suivante. Voir l'illustration 16.

1. Enlever le capot de moteur afin d'exposer le pot d'échapemwent, retirer le pare-étincelle du pot d'échapement, le pare-étincelles est retenu en place par trois vis.
2. Se servir d'un racloir, ou d'une brosse métallique pour enlever les dépots de carbonesur le pare étincelles, nettoyer aussi la base du pot d'échapement.
3. Bien inspecter le pare-étincelles et le remplacer s'il est perforé, déformé ou endommagé.
4. Replacer le pare-étincelle sur la base du pot d'échapement.

En cas d'accumulation de calamine dans le silencieux ou le cylindre, ou si aucune amélioration du fonctionnement n'est constatée après l'entretien, faire inspecter l'appareil par un détaillant autorisé Shindaiwa.

Remisage à long terme

Si l'appareil doit être remisé plus de 30 jours, suivre la procédure suivante pour le préparer au remisage :

- Nettoyer minutieusement les parties externes.
- Vidanger le réservoir à essence.

IMPORTANT !

Stabiliser l'essence remisée à l'aide d'un stabilisateur comme STA-BIL™ à défaut d'utiliser l'huile Shindaiwa One qui contient un stabilisateur d'essence.

Pour enlever l'excédant d'essence des tubes d'essence et du carburateur quand l'essence est drainée du réservoir à essence :

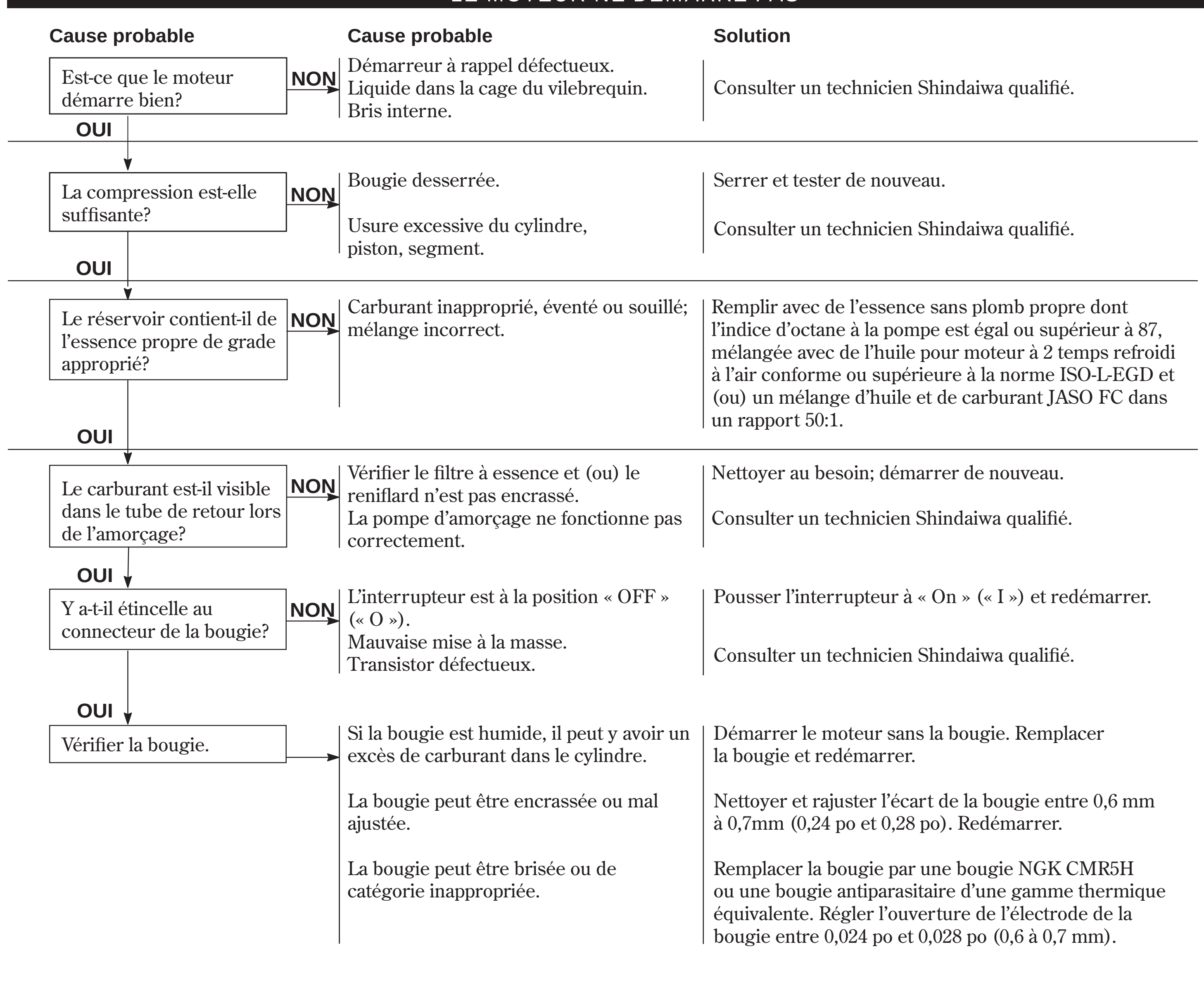
1. Presser sur la pompe d'amorçage jusqu'à ce qu'elle ne fasse plus circuler d'essence.
2. Démarrer et laisser fonctionner le moteur jusqu'à ce qu'il s'arrête de lui-même.
3. Répéter les étapes 1 et 2 jusqu'à ce que le moteur ne démarre plus.

MISE EN GARDE !

L'essence laissée dans le carburateur pendant une période prolongée peut nuire au démarrage et accroître les coûts de service et d'entretien.

- Enlever la bougie et verser environ 7,3 ml (1/4 d'once) d'huile pour moteur à deux temps, dans le cylindre, par l'orifice de la bougie. Tirer doucement le lanceur à rappel à deux ou trois reprises pour que l'huile recouvre uniformément les parois intérieures du moteur. Réinstaller la bougie.
- Avant d'entreposer l'appareil, réparer ou remplacer tout pièce usée ou endommagée.
- Enlever l'élément du filtre à air de l'appareil et le nettoyer conformément aux instructions fournies à la page 10.
- Remiser l'appareil dans un endroit propre et sans poussière.

Guide de dépannage



LE MOTEUR NE DÉMARRE PAS

Cause probable	Cause probable	Solution
Est-ce que le moteur démarre bien? — NON	Démarreur à rappel défectueux. Liquide dans la cage du vilebrequin. Bris interne.	Consulter un technicien Shindaiwa qualifié.
OUI ↓ La compression est-elle suffisante? — NON	Bougie desserrée.	Serrer et tester de nouveau.
	Usure excessive du cylindre, piston, segment.	Consulter un technicien Shindaiwa qualifié.
OUI ↓ Le réservoir contient-il de l'essence propre de grade approprié? — NON	Carburant inapproprié, éventé ou souillé; mélange incorrect.	Remplir avec de l'essence sans plomb propre dont l'indice d'octane à la pompe est égal ou supérieur à 87, mélangée avec de l'huile pour moteur à 2 temps refroidi à l'air conforme ou supérieure à la norme ISO-L-EGD et (ou) un mélange d'huile et de carburant JASO FC dans un rapport 50:1.
OUI ↓ Le carburant est-il visible dans le tube de retour lors de l'amorçage? — NON	Vérifier le filtre à essence et (ou) le reniflard n'est pas encrassé.	Nettoyer au besoin; démarrer de nouveau.
	La pompe d'amorçage ne fonctionne pas correctement.	Consulter un technicien Shindaiwa qualifié.
OUI ↓ Y a-t-il étincelle au connecteur de la bougie? — NON	L'interrupteur est à la position « OFF » (« O »).	Pousser l'interrupteur à « On » (« I ») et redémarrer.
	Mauvaise mise à la masse. Transistor défectueux.	Consulter un technicien Shindaiwa qualifié.
OUI ↓ Vérifier la bougie. →	Si la bougie est humide, il peut y avoir un excès de carburant dans le cylindre.	Démarrer le moteur sans la bougie. Remplacer la bougie et redémarrer.
	La bougie peut être encrassée ou mal ajustée.	Nettoyer et rajuster l'écart de la bougie entre 0,6 mm à 0,7mm (0,24 po et 0,28 po). Redémarrer.
	La bougie peut être brisée ou de catégorie inappropriée.	Remplacer la bougie par une bougie NGK CMR5H ou une bougie antiparasitaire d'une gamme thermique équivalente. Régler l'ouverture de l'électrode de la bougie entre 0,024 po et 0,028 po (0,6 à 0,7 mm).

PUISSANCE INSUFFISANTE

Problème	Cause probable	Solution
Est-ce que le moteur surchauffe ?	Surcharge de travail de l'appareil.	Réduire la vitesse du moteur.
	Le mélange du carburateur est trop pauvre.	Consulter un technicien Shindaiwa qualifié.
	Rapport huile/essence inapproprié.	Remplir avec de l'essence sans plomb propre dont l'indice d'octane à la pompe est égal ou supérieur à 87, mélangée avec de l'huile pour moteur à 2 temps refroidi à l'air conforme ou supérieure à la norme ISO-L-EGD et (ou) un mélange d'huile et de carburant JASO FC dans un rapport 50:1.
	Dèbris ou feuilles morte sur la prise d'air.	Nettoyer la prise d'air.
	Ventilateur, couvercle du ventilateur, ailettes du cylindre souillées ou endommagées.	Nettoyer, réparer ou remplacer selon le cas.
	Dépôts de calamine sur le piston ou dans le silencieux.	Consulter un technicien Shindaiwa qualifié.
Le moteur est embourbé à toutes les vitesses. La fumée d'échappement est noire ou il y a de l'essence non brûlée à l'échappement.	Filtre à air obstrué.	Faire l'entretien.
	Bougie desserrée ou endommagée.	Serrer ou remplacer.
	Fuite d'air ou tuyau de carburant obstrué.	Réparer ou remplacer le filtre et (ou) le tuyau.
	Eau dans l'essence.	Remplacer l'essence. Voir page 7.
	Grippage du piston.	Consulter un technicien Shindaiwa qualifié.
	Carburateur et (ou) diaphragme défectueux.	Consulter un technicien Shindaiwa qualifié.
Le moteur cogne.	Surchauffe.	Vérifier l'indice d'octane.
	Essence inappropriée.	Vérifier s'il y a présence d'alcool dans le carburant (page 7). Remplir à nouveau si nécessaire.
	Dépôts de calamine dans la chambre de combustion.	Consulter un technicien Shindaiwa qualifié.

AUTRES PROBLÈMES

Problème	Cause probable	Solution
Faible accélération.	Filtre à air obstrué.	Nettoyer le filtre à air.
	Filtre à essence obstrué.	Remplacer le filtre à essence.
	Mélange pauvre carburant/air.	Consulter un technicien Shindaiwa qualifié.
	Vitesse de ralenti trop faible.	Ajuster à 3000 tr/min (±300). (min-1).
Le moteur s'arrête brusquement	L'interrupteur est fermé.	Remettre le contact et redémarrer.
	Réservoir à essence vide.	Remplir. Voir page 7.
	Filtre à essence obstrué.	Remplacer le filtre à essence.
	Eau dans l'essence.	Vider le réservoir et remplir avec de l'essence propre.
	Bougie court-circuitée ou mauvais contact du connecteur.	Nettoyer et remplacer la bougie, ajuster le connecteur.
	Défectuosité d'allumage.	Remplacer la bobine d'allumage.
	Grippage du piston.	Consulter un technicien Shindaiwa qualifié.
Moteur difficile à arrêter.	Fil débranché ou interrupteur défectueux.	Vérifier et remplacer au besoin.
	Surchauffe. Bougie inappropriée.	Refroidir le moteur en le laissant tourner au ralenti. Nettoyer et régler l'ouverture entre 0,6 à 0,7 mm (0,024 po et 0,028 po). Bougie appropriée : NGK CMR5H ou une bougie antiparasitaire de gamme thermique équivalente.
	Moteur surchauffé.	Refroidir le moteur en le laissant tourner au ralenti.
Vibration excessive.	Accumulation de débris dans la turbine.	Débarrasser la turbine des débris selon le cas.
	Turbine desserrée ou endommagée.	Vérifier la turbine et la remplacer au besoin.
	Supports de moteur desserrés ou endommagés.	Serrer ou remplacer les supports de moteur au besoin.
Emballement du moteur.	L'ouverture d'aspiration du souffleur, les orifices de sortie ou les tuyaux sont colmatés en raison de l'accumulation de débris.	Inspecter l'appareil et retirer les débris.
	Des ailettes de la turbine l'hélice sont manquantes ou endommagées.	Prière de s'adresser à un centre de réparation autorisé.

Déclaration de garantie du dispositif antipollution

Vos droits et obligations en vertu de la garantie

Le California Air Resources Board, l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis (EPA) et Shindaiwa Corporation sont heureux de vous expliquer la garantie du système de contrôle des émissions de gaz d'échappement et d'évaporation sur votre nouveau petit moteur hors route.

En California, les nouveaux moteurs d'utilitaires doivent être conçus, construits et équipés de manière à répondre aux normes antipollution les plus strictes de cet État. Dans les autres États, les moteurs d'utilitaires fabriqués après 1997 doivent être conformes aux normes les plus contraignantes de l'EPA. Shindaiwa Corporation doit garantir le système antipollution de l'outil pour les périodes susmentionnées sauf en cas d'abus, de négligence ou d'entretien inadéquat.

Le système de contrôle des émissions de gaz d'échappement et d'évaporation de votre moteur inclut des pièces telles que le carburateur, le réservoir de carburant, le système d'allumage et, le cas échéant, le pot catalytique. Ces composantes sont énumérées ci-dessous.

Lorsque la garantie s'applique, Shindaiwa Corporation s'engage à réparer l'appareil gratuitement, y compris le coût du diagnostic, des pièces et de la main-d'œuvre.

Couverture de la garantie des fabricants

La garantie du dispositif antipollution du moteur couvre l'appareil pendant une durée de deux ans à compter de la date de livraison quand il est vendu aux États-Unis. Pendant la période de garantie, Shindaiwa Corporation peut, à sa discrétion, réparer ou remplacer toute composante défectueuse du dispositif antipollution. Pendant la période de garantie originale, les droits sont réputés transférés aux propriétaires subséquents du produit.

Couverture de la garantie

1. Composantes internes du carburateur.
   - Soupape d'accélérateur, pointeau du jet principal, membrane
2. Réservoir de carburant
3. Composants du système d'allumage
   - Bobine d'allumage
   - Volant
4. Pot catalytique (si présent à l'origine)

Le dispositif antipollution de votre appareil Shindaiwa peut également comprendre certains tubes et connecteurs.

Responsabilités du propriétaire à l'égard de la garantie

En tant que propriétaire de l'appareil, vous êtes responsables d'effectuer l'entretien requis dans le manuel d'utilisation. Shindaiwa Corporation recommande de conserver tous les reçus d'entretien de l'appareil ; toutefois, Shindaiwa Corporation ne peut refuser une réclamation au titre de la garantie par défaut de soumettre les reçus d'entretien ou d'avoir effectué les entretiens recommandés. Shindaiwa Corporation se réserve le droit de refuser toute réclamation au titre de la garantie si l'appareil ou une pièce a fait défaut en raison d'abus, de négligence, d'entretien inadéquat ou de modifications non approuvées. Le propriétaire de l'appareil est responsable de consulter un technicien agréé de Shindaiwa Corporation en cas de problème. Les travaux au titre de la garantie doivent être terminés dans un délai raisonnable qui ne dépasse pas 30 jours.

Pour toute question sur vos droits et obligations au titre de la garantie, contactez un représentant du service à la clientèle Shindaiwa au numéro suivant : (503) 692-3070 ou le distributeur Shindaiwa de votre localité.

Dommages indirects

Dans l'éventualité où d'autres composantes du produit seraient endommagées en raison d'une défaillance d'une pièce couverte par la garantie, Shindaiwa Corporation réparera ou remplacera lesdites composantes gratuitement.

Exclusions

- Défaillances attribuables à de l'abus, de la négligence ou un entretien inadéquat.
- Défaillances causées par l'utilisation de pièces ou d'accessoires modifiés ou non approuvés.

La présente garantie est administrée par

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Rd.
Tualatin, OR 97062
États-Unis
(503) 692-3164

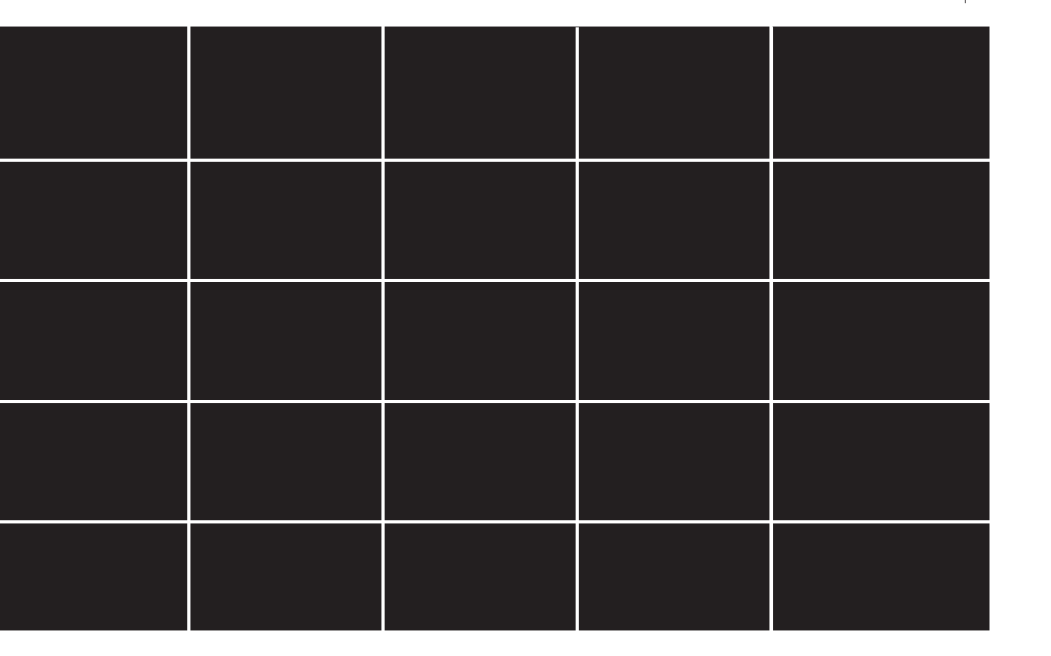
Français

REMARQUES

REMARQUES

Francais

REMARQUES



shindaiwa

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Rd.
Tualatin, Oregon 97062
Telephone: 503 692-3070
Fax: 503 692-6696
www.shindaiwa.com

Shindaiwa Corporation
Head Office: 6-2-11 Ozuka
Nishi, Asaminami-Ku
Hiroshima, 731-3167, Japan
Telephone: 81-82-849-2220
Fax: 81-82-849-2481

Part Number 68907-94311
Revision 3/07